

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска «Гимназия № 1»*

<p>«Рассмотрено» на заседании кафедры учителей начальных классов МАОУ «Гимназия №1» Протокол № <u>4</u> от «<u>07</u>» <u>06</u> <u>20<u>22</u></u> г. Зам. директора по УВР <u>Несицк</u> Исакова Н.А./ (подпись) (Ф.И.О.)</p>	<p>«Принято» на заседании педагогического совета МАОУ «Гимназия №1» Протокол № <u>1</u> от "<u>30</u>" августа <u>202<u>2</u></u> г.</p>	<p>«Утверждаю» директор МАОУ «Гимназия №1» <u>Л.Косьяненко</u> (Ф.И.О.) 20<u>22</u> г.</p> 
---	--	--

*Рабочая программа
учебного предмета "Занимательная математика"
ФГОС
1-2 класс*

	<i>I класс</i>	<i>2 класс</i>		
<i>В год</i>	<i>33</i>	<i>34</i>		
<i>В неделю</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		

Программа курса
«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 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 курс «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Данный курс 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 курса «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 овладеют на уроках математики.

Общая характеристика курса «Занимательная математика» входит в учебный план НОО МАОУ «Гимназия №1» (часть формируемая участниками образовательного процесса). 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. Курс «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в курс 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 курса целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и смешанного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Место курса в учебном плане. По учебному плану в 1 классе – 33 часа, во 2-4 классах по 34 часа. Содержание соответствует требованиям курса «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 курса являются:

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы 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 — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

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

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Содержание 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 сбьюсь!», «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», «Паркеты 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.

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

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

Согласовано
Заместитель директора по УВР

«_____» 20 _____ года

*Тематическое планирование
1 класс*

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количества часов</i>	<i>Дата планируемая</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборудование урока</i>
1	Геометрическая мозаика Математика — это интересно. Решение нестандартных задач.	5	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 Путешествие точки	1		Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы. Построение рисунка (на листе в	карточки «танграм»

3.	Игры с кубиками	1		<p>клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.</p> <p>Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.</p>	
4.	Танграм: древняя китайская головоломка	1		<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>	Кубики с точками карточки «танграм»
5.	<p><i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i> <i>Величины.</i></p> <p>Волшебная линейка Шкала линейки.</p>	1 2		<p>Сведения из истории математики: история возникновения линейки.</p> <p>Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.</p>	
6.	Праздник числа 10	1		Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	

7.	Геометрическая мозаика Конструирование многоугольников из деталей танграмма	1 1		Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	
8.	Числа. Арифметические действия. Величины. Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1 2		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. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	карточки «танграм»
9.	Игры с кубиками	1		Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу	Таблица 4×5 с числами от 1 до 20
10	Геометрическая мозаика Конструкторы лего.	1 3		Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	кубики
	Сбор модели по схеме.	1		Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».	Конструктор лего

11.	Весёлая геометрия <i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i> <i>Величины.</i>	1			
12.	Математические игры	1			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.
13.	<i>Геометрическая мозаика</i> «Спичечный» конструктор «Спичечный» конструктор. Задачки.	1	1		Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.
14.	<i>Mир занимательных задач</i> Задачи-смекалки	1	2		Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре.
15.		1			Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»,
16.	Прятки с фигурами <i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i> <i>Величины.</i>	1	1		«Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20». Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судокку).

17.	Математические игры. Числовые головоломки	1 I			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	Таблица «Поиск треугольников в заданной фигуре»
18.	Математическая карусель	1 6			Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. Монеты Сложение и вычитание в пределах 20.	
	Математическая карусель	1			Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление	
19.	Уголки				фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	Таблицы для начально й школы. Математика: в 6 сериях.
	Игра в магазин.					Математика вокруг нас:
20.	Геометрическая мозаика	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.	10 п.л. формата А1
21.	Конструирование фигур из деталей танграма.	1				
22.	Числа. Арифметические действия. Величины.	1			Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам	
	Игры с кубиками					

23.		1		записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д.	
24.		1		«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	
25.	Математическое путешествие Сложение и вычитание в пределах 20.	1 и в	1 3	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	Кубики с точками и числами.
26.	Математические игры. <i>Mir занимательных задач</i> Секреты задач.	1		Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»,	
27.	Математическая карусель <i>Числа. Арифметические</i>	1		«Вычитание в пределах 20».	

	действия. Величины. Числовые головоломки					
28.	Математические игры	1				
	Математические игры	2				
	<i>Итого:</i>					
29.		1				
30.		1				
		3				
31.		1				
32.		1				
33.		1				

		1 33ч.				
--	--	---------------	--	--	--	--

Тематическое планирование
2 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количествово часов</i>	<i>Дата планируемая</i>	<i>Дата фактическая</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборудование урока</i>
1.	<i>Геометрическая мозаика</i> «Удивительная снежинка»	2			Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»	таблица «Геометрические узоры. Симметрия»
2.	Крестики-нолики.	1			Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	Танграм
3.	<i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i> <i>Величины.</i> Математические игры	1			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)». Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на	Лото
	<i>Геометрическая</i>					

	мозаика Прятки с фигурами.	1 1		равные части.	
4.	Мир занимательных задач Секреты задач	1 1		Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	
5.	Геометрическая мозаика «Спичечный» конструктор	3 1		Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
6.	«Спичечный» конструктор	1		Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	Спички, счетные палочки
7.	Геометрический калейдоскоп.	1		Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	
7.	Числа. Арифметические действия. Величины.	2		Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	Танграм .
8.	Числовые головоломки	1		Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».	
9.	«Шаг в будущее»	1		Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	
	Геометрическая	4		Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с	компьютеры

	мозаика					
10.	Геометрия вокруг нас	1			заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	
11.	Путешествие точки.	1				
12.	«Шаг в будущее»	1			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.	Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях.
13.	Тайны окружности Окружность. Числа. Арифметические действия. Величины.	1	5		Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	компьютеры
14.	Математическое путешествие.	1			Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$	
15.	«Новогодний серпантин».	1			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	

16.	«Новогодний серпантин».	1		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».	
17.	Математические игры.	1			
18.	«Часы нас будят по утрам...»	1		Определение времени по часам с точностью до часа. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
19.	<i>Геометрическая мозаика</i> Геометрический калейдоскоп	1		Задания на разрезание и составление фигур.	
20.	<i>Мир занимательных задач</i> Головоломки Расшифровка закодированных слов.	2		Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.	
21.	Секреты задач <i>Числа. Арифметические действия. Величины. «Что скрывает</i>	7		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.	Часовой циферблат с подвижными стрелками.

22.	«сорока?»	1		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры математические головоломки, занимательные задачи. Игра «Говорящая таблица умножения».	Разрезные геометрические фигуры
23.	Интеллектуальная разминка.	1		Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».	карточки
24.	Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел.	1		У каждого два кубика. Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не сбьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	компьютеры
25.	Дважды два — четыре.	1		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки):
26.	Игры с кубиками на умножение.	1		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	карточки
27.	В царстве смекалки	1		Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.	двусторонние: на одной стороне — задание, на
28.	Интеллектуальная разминка	1			
29.	<i>Геометрическая мозаика</i> Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат.	1			

	<i>Mир занимательных задач</i> Мир занимательных задач	4			Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».	другой — ответ.
30.	Задачи, имеющие несколько решений.	1				
31	Математические фокусы	1			Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).	Компьютеры
32.		1				
33.	Математическая эстафета	1			Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).	Разрезные квадраты и прямоугольники.
34.	<i>Итого:</i>	34 ч.				

Тематическое планирование
3 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количества часов</i>	<i>Дата пла</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».	

2.	<i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i> «Числовой» конструктор	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.
3.	<i>Геометрическая мозаика</i> Геометрия вокруг нас	1			Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.
4.	<i>Мир занимательных задач</i> Волшебные переливания	3			
5.	 <i>В царстве смекалки</i>	1			Задачи на переливание.
6.	 Решение нестандартных задач (на «отношения»).	1			Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
7.	<i>Геометрическая мозаика</i> «Шаг в будущее»	3			
8.	 «Спичечный» конструктор	1			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».
9.	 «Спичечный»	1			

	конструктор					
10.	Числа. Арифметические действия. Величины. Числовые головоломки	12			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	
11	Интеллектуальная разминка	1			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	Спички, палочки.
12.	Интеллектуальная разминка	1			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
13.	Математические фокусы	1				
14.	Математические игры	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.	
15.	Секреты чисел	1			Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»	Компью тер
16.	Математическая копилка	1			Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.	
17.	Математическое	1				

	путешествие					
18.	Выбери маршрут	1			<p>Составление сборника числового материала, взятого из жизни, для составления задач.</p> <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</p> <p>контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 +$ $+ 150 = 670$</p>	
19.	Числовые головоломки.	1			<p>Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.</p>	газеты, детские журналы
20.	В царстве смекалки	1			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	
21.	В царстве смекалки	1			Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
	<i>Мир занимательных задач</i>	1			Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое	

22.	Мир занимательных задач. <i>Геометрическая мозаика</i> Геометрический калейдоскоп	1 1			значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	
23.	 <i>Мир занимательных задач</i>	1 2			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, Занимательные.	
24.	Интеллектуальная разминка задачи.	1			Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	Газеты, журналы
25.	Разверни листок От секунды до столетия	1			Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?	
26	<i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i> Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в	1 9			Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.	танграм

	жизни класса.					
27.	Числовые головоломки.	1			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	
28.	Конкурс смекалки	1			Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	компьютеры
29.	Это было в старину	1			Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.	
30.	Математические фокусы	1			Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	
31.	Энциклопедия математических развлечений	1				Модель часов
32.	Составление сборника занимательных заданий.	1			Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	
33.	Математический лабиринт	1			Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»	

34.	<i>Итого:</i>	1				Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»
		<i>34 часа</i>				

Тематическое планирование

4 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количествово часов</i>	<i>План</i>	<i>Факт</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборудование урока</i>
1.	<i>Mир занимательных задач</i> Интеллектуальная разминка	1			Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	
2.	<i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i> Числа-великаны	1			Как велик миллион? Что такое гугол?	
3.	<i>Mир занимательных задач</i> 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	

4.	Кто что увидит? <i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i>	1 2		условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
5.	Римские цифры	1		Занимательные задания с римскими цифрами.	
6.	Числовые головоломки <i>Mир занимательных задач</i>	1 3		Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
7.	Секреты задач	1		Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).	
8.	В царстве смекалки	1		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
9.	Математический марафон <i>Геометрическая мозаика</i>	1 2		Решение задач международного конкурса «Кенгуру».	
10	«Спичечный» конструктор	1		Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной	Газеты журнал ы

11.	«Спичечный» конструктор <i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i> Выбери маршрут	1 3		работы. Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	
12.		1			Спички, палочки.
13.	Интеллектуальная разминка	1		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
14.	Математические фокусы	1		«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.	
15.	<i>Геометрическая мозаика</i> Занимательное моделирование	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).	
16.	Моделирование геометрических фигур.	1			
16.	Объёмные фигуры:	1			

	цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.					
17.	Числа. Арифметические действия. Величины. Математическая копилка.	1 7			Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач.	
18.	Какие слова спрятаны в таблице?	1			Поиск в таблице (9×9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)	Набор «Геометрические тела».
19.	«Математика — наш друг!»	1			Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытие» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.	
20.		1				
21.	Решай, отгадывай, считай	1			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.	газеты, детские журналы
22.	В царстве смекалки	1			Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	таблица 9×9
24.	Числовые головоломки	1			Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	

23.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. <i>Mir занимательных задач</i> Мир занимательных задач.	1 2			Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.
25.	Задачи со многими возможными решениями.	1 1			
26.	<i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i> <i>Величины.</i> Математические фокусы.	3			Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др
27.	Интеллектуальная разминка	1			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры), математические головоломки, занимательные задачи.
28.	Интеллектуальная разминка	1			Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
29.	<i>Mir занимательных</i>	1			Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.

	задач					
30.	Блиц-турнир по решению задач	по	2		Поиск квадратов в прямоугольнике 2 × 5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?	
	Математическая копилка		1		Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	
31.	Геометрическая мозаика		1			
	Геометрические фигуры вокруг нас					
32.	Мир занимательных задач		1		Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки.	работа на компьютере
	Математический лабиринт		2		Задачив стихах. Игра «Задумай число».	
33.	Математический праздник		1			Работа с набором «Танграм»
	Итого:					
34.			1			
			34ч.			

Материально-техническое обеспечение

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

8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.
13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М. : Вентана-Граф, 2008.
14. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : 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. Лавлинская 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. __