

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 21

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.



«Одтверждаю»
Директор МОУ СОШ № 21
С.П. Сорокин
Приказ № 162 от
«28» августа 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 7–11 лет

Срок реализации: 4 года

Тверь, 2025

Пояснительная записка

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

Нормативно-правовую основу для разработки дополнительной общеобразовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685 – 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно - уровневые программы)» (письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 09-3242).

Актуальность курса определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данный курс позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьного курса, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данного курса является стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание курса соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика.

Занятия математического курса содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы данного курса, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу обучающихся на занятии. Для эффективности работа организуется с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов

Цель курса: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

Принципы курса:

• Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

• Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

• Системность

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

• Практическая направленность

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

• Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение материала на занятиях и выступление на олимпиадах, конкурсах по математике.

• Курс ориентационный

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной.

Отличительные особенности курса «Занимательная математика» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру курса входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Формы организации детского коллектива:

- ✓ игровая
- ✓ познавательная
- ✓ краеведческая
- ✓ просмотр мультфильмов
- ✓ посещение музеев
- ✓ посещение библиотеки
- ✓ праздники
- ✓ конкурсы
- ✓ олимпиады
- ✓ викторины

Общая характеристика курса.

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 сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Место курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 17 ч в год с проведением занятий один раз через неделю продолжительностью 30–35 мин. Всего 68 занятий. По учебному плану в 1 классе – 17 часов, во 2-4 классах по 17 часов. 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.

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

Содержание темы	Универсальные учебные действия	Формы организации обучения – математические игры
Числа. Арифметические действия. Величины – 35 часов		
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	✓ сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; ✓ моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда и использовать его в ходе самостоятельной работы; ✓ применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; ✓ анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; ✓ включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; ✓ выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии; ✓ аргументировать свою позицию в коммуникации,	<u>«Весёлый счёт» - игра-соревнование; игры с игральными кубиками.</u> <u>Игры:</u> «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не сойбось!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»; <u>игры:</u> «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»; <u>игры с мячом:</u> «Наоборот», «Не урони мяч»; <u>игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки)</u> - двусторонние карточки: на одной стороне - задание, на другой - ответ; <u>математические пирамиды:</u> «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение»,

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.	учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; ✓ сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; ✓ контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	«Деление»; <u>работа с палитрой</u> - основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.; <u>игры</u>: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., <u>конструкторы</u> «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
Мир занимательных задач – 15 часов		
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	✓ 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	

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.	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 – 18 часов		
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	✓ 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	<u>Работа с конструкторами:</u> моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков; <u>танграм:</u> древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». <u>«Спичечный» конструктор:</u> <u>конструкторы лего;</u> <u>набор «Геометрические тела»;</u> <u>конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».</u>

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).	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.	
---	--	--

Учебно - тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1.	Числа. Арифметические числа. Величины	8	8	12	8
2.	Мир занимательных задач	3	3	3	6
3.	Геометрическая мозаика	6	6	2	3
	ИТОГО:	17	17	17	17
	ВСЕГО:	68 часов			

Планируемые результаты обучения

В результате прохождения программы предполагается достичь следующих результатов:

1 уровень - приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни;

2 уровень - формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом;

3 уровень - приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Личностные

Обучающийся научится:

- учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- ✓ *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- ✓ *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- ✓ *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- ✓ *осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.*

Регулятивные

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ *прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;*
- ✓ *проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;*
- ✓ *самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.*

Познавательные

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ *строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;*

- ✓ выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- ✓ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- ✓ различать обоснованные и необоснованные суждения;
- ✓ преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- ✓ самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ критически относиться к своему и чужому мнению;
- ✓ уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- ✓ принимать самостоятельно решения;
- ✓ содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Тематическое планирование

1 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Содержание	Оборудование урока
1	Геометрическая мозаика Математика — это интересно. Решение нестандартных задач. Танграм: древняя китайская головоломка	1			Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки). Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.	игровое поле 3 × 3 клетки
2.	Путешествие точки Игры с кубиками Танграм: древняя китайская головоломка	1			Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью	карточки «танграм»
3.	Числа.	1				

	Арифметические действия. Величины. Волшебная линейка Шкала линейки. Праздник числа 10				шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	Кубики с точками
4.	Геометрическая мозаика Конструирование многоугольников из деталей танграма	1			Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	карточки «танграм»
5	Числа. Арифметические действия. Величины. Игра-соревнование «Весёлый счёт» Игры с кубиками	1			Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	
6.	Геометрическая мозаика Конструкторы лего. Сбор модели по схеме. Весёлая геометрия	1			Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	карточки «танграм»
7.	Числа. Арифметические действия. Величины. Математические игры	1			Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.	Таблица 4x5 с числами от 1 до 20
8.	Геометрическая мозаика «Спичечный» конструктор «Спичечный» конструктор. Задачи.	1			Проверка выполненной работы. 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	кубики
9.	Мир занимательных	1				Конструктор лего

	задач Задачи-смекалки				разбросаны по всей таблице. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу	
10.	Геометрическая мозаика Прятки с фигурами	1			Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».	Спички, счетные палочки.
11.	Числа. Арифметические действия. Величины. Математические игры. Числовые головоломки	1			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	
12.	Математическая карусель Уголки Игра в магазин.	1			Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в	Таблица «Поиск треугольников в заданной фигуре»
13.	Геометрическая мозаика Конструирование фигур из деталей танграма.	1				
14.	Числа. Арифметические действия. Величины. Игры с кубиками	1				Таблицы для начальной школы. Математика в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата A1
15.	Математическое путешествие Сложение и вычитание в пределах 20. Математические игры.	1				
16.	Мир занимательных задач Секреты задач. Математическая карусель	1				
17.	Числа. Арифметические	1				

	действия. Величины. Числовые головоломки Математические игры Итого:	17ч.			пределах 10», «Вычитание в пределах 20». Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судокку).	Кубики с точками и числами.
--	--	-------------	--	--	---	-----------------------------------

Тематическое планирование
2 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Содержание	Оборудование урока
1.	Геометрическая мозаика «Удивительная снежинка» Крестики-нолики.	1			Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах.	таблица «Геометрические узоры.
2.	Числа. Арифметические действия. Величины. Математические игры	1			Работа с таблицей «Геометрические узоры.	Симметрия»
3.	Геометрическая мозаика Прятки с фигурами.	1			Симметрия» Игра	Танграм.
4.	Мир занимательных задач Секреты задач	1			«Крестики-нолики» и конструктор	Лото Спички, счетные палочки
5.	Геометрическая мозаика «Спичечный» конструктор «Спичечный» конструктор Геометрический калейдоскоп.	1			«Танграм» из электронного учебного пособия	Танграм.
6.	Числа. Арифметические действия. Величины. Числовые головоломки «Шаг в будущее»	1			«Математика и конструирование».	компьютеры
7.	Геометрическая мозаика Геометрия вокруг нас Путешествие точки. «Шаг в будущее» Тайны окружности Окружности	1			Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20). Числа от 1 до 100.	
8.	Числа. Арифметические действия. Величины. Математическое путешествие.	1			Игра «Русское лото». Построение математически	Таблицы для начальной школы. Математи

9.	«Новогодний серпантин». «Новогодний серпантин». Математические игры. «Часы нас будят по утрам...»	1			х пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».	ка: в 6 сериях.
10.	Геометрическая мозаика Геометрический калейдоскоп	1			Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.	компьютеры
11.	Мир занимательных задач Головоломки Расшифровка закодированных слов. Секреты задач	1			Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	Часовой циферблат с подвижными стрелками.
12.	Числа. Арифметические действия. Величины. «Что скрывает сорока?» Интеллектуальная разминка. Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел.	1			Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Разрезные геометрические фигуры
13.	Игры с кубиками на умножение.	1			Построение конструкции по заданному образцу.	карточки
14.	В царстве смекалки Интеллектуальная разминка	1			Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.	Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки):
15.	Геометрическая мозаика Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат.	1			Проверка выполненной работы.	карточки
16.	Мир занимательных задач Мир занимательных задач	1			Конструирование многоугольников из заданных элементов.	двусторонние: на одной стороне
17.	Задачи, имеющие несколько решений. Математические фокусы Математическая эстафета	1			Танграм. Составление картинки без разбиения на части.	
	Итого:	17				

Тематическое планирование

3 класс

№	Тема	Кол-	Дата	Дата	Содержание	Оборудо
---	------	------	------	------	------------	---------

		во часов	план	факт		вание урока
1.	Мир занимательных задач Интеллектуальная разминка.	1			Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью ком- плектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.	Разрезн ые геометр ические фигуры
2.	Числа. Арифметические действия. Величины. «Числовой» конструктор	1			Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Задачи на переливание. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)	
3.	Геометрическая мозаика Геометрия вокруг нас	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».	
4.	Мир занимательных задач Волшебные переливания В царстве смекалки Решение нестандартных задач (на «отношения»).	1			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические	
5.	Геометрическая мозаика «Шаг в будущее» «Спичечный» конструктор	1				компьют еры
6.	Числа. Арифметические действия. Величины. Числовые головоломки Математические фокусы	1				Спички, палочки.
7.	Математические игры Секреты чисел Математическая копилка	1				

8.	Математическое путешествие Выбери маршрут	1			головоломки, занимательные задачи. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15. Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. Составление сборника числового материала, взятого из жизни, для составления задач. Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$ Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-	Компьютер
9.	Числовые головоломки. В царстве смекалки В царстве смекалки	1				
10.	Мир занимательных задач Мир занимательных задач.	1				
11.	Геометрическая мозаика Геометрический калейдоскоп	1				газеты, детские журналы
12.	Мир занимательных задач Интеллектуальная разминка задачи. Разверни листок От секунды до столетия	1				
13.	Числа. Арифметические действия. Величины. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса.	1				
14.	Числовые головоломки.	1				
15.	Конкурс смекалки	1				

	Это было в старину Математические фокусы				герои и др. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: $СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ$ и др	Газеты, журналы
16.	Энциклопедия математических развлечений	1				
17.	Составление сборника занимательных заданий. Математический лабиринт Итого:	1				танграм компьютеры Модель часов
		17 ч				Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

Тематическое планирование

4 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата фактическая	Содержание	Оборудование урока
1.	Мир занимательных задач Интеллектуальная разминка	1			Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Как велик миллион? Что такое гугол?	Газеты журналы Спички, палочки.
2.	Числа. Арифметические действия. Величины. Числа-великаны	1			Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи:	
3.	Мир занимательных задач Мир занимательных задач Кто что увидит?	1			СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
4.	Числа. Арифметические действия. Величины. Римские цифры	1			Занимательные задания с римскими цифрами. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
5.	Числовые головоломки	1			Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).	
6.	Мир занимательных задач Секреты задач В царстве смекалки Математический марафон	1			Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
7.	Геометрическая мозаика «Спичечный» конструктор	1			Решение задач международного конкурса «Кенгуру». Построение конструкции по заданному образцу.	
8.	Числа. Арифметические действия. Величины. Выбери маршрут Интеллектуальная	1			Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. Единица длины километр.	

9.	разминка Математические фокусы Геометрическая мозаика Занимательное моделирование Моделирование геометрических фигур. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	1			Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Набор «Геометрические тела».
10	Числа. Арифметические действия. Величины. Математическая копилка. Какие слова спрятаны в таблице? «Математика — наш друг!» Решай, отгадывай, считай	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.	газеты, детские журналы
11.	В царстве смекалки Числовые головоломки Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1			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).	таблица 9×9
12.	Мир занимательных задач Мир занимательных задач. Задачи со многими возможными решениями.	1			Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач.	
13.	Числа. Арифметические действия. Величины. Математические фокусы. Интеллектуальная разминка	1			Поиск в таблице (9×9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)	Газеты, журналы
14.	Мир занимательных задач Блиц-турнир по	1			Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и	работа на компьютере Работа с набором

15.	решению задач Математическая копилка Геометрическая мозаика Геометрические фигуры вокруг нас	1			ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). Заполнение числового крестоворда (судоку, какуро).	«Тангра м»
16.	Мир занимательных задач Математический лабиринт	1				
17.	Математический праздник Итого:	1 17ч.				

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. : Знатор, 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. Анятина, 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. Судoku и суперсудoku 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. __