

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Управление образования Администрации города Нижний Тагил
МАОУ СОШ № 33

РАССМОТРЕНО

Методическое объединение

Данилова И.А.

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

ОБСУЖДЕНО

Педагогический совет

Осипова Е.И.

Протокол №2

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ №33

Шосман И.А.

Приказ № 354

от «01» сентября 2023 г.

Программа курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»

1-4 классы

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 действий так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск скрытой цифры. 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, с помощью хода 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: «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне записано задание, на другой — ответ.

Математические треугольники: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

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;
- 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) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, ошибочными (некорректными) данными, с избыточными данными в условии. 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. 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: МУХА : ХА = УХА и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

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 верный, наиболее эффективный способ решения;

- 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, 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, детали танграма — 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: куб, прямоугольный

параллелепипед, тетраэдр, четырёх-угольная пирамида, икосаэдр, додекаэдр (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», «Паркетные 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, 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 развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные и метапредметные результаты

Требования к личностным и метапредметным результатам в соответствии с ФГОС НОО	Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»
<p>Личностные результаты</p> <p>1) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;</p> <p>2) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;</p> <p>3) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;</p> <p>4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;</p>	<p>Личностные УУД</p> <p>– Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).</p> <p>– В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.</p>
<p>Метапредметные результаты</p> <p>1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;</p> <p>2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;</p>	<p>Метапредметными результатами</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <p>– Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.</p>

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и

– Проговаривать последовательность действий. – Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.

– Учиться работать по предложенному учителем плану.

– Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

– Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

– Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

– Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

– Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

– Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

– Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);

– Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем). Коммуникативные УУД:

– Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

– Слушать и понимать речь других.

– Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

– Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

Предметные результаты

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Темы	Кол-во часов	Основное содержание
1	Математика — это интересно!	1ч	Решение нестандартных задач. Определение направления движения животных на рисунке. Игра «Пчёлка» (перемещение по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3×3 клетки).
2	Танграм	1ч	Составление из деталей танграма (танов) картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
3	Путешествие точки	1ч	Построение рисунка по клеткам в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение разных маршрутов движения из точки А в точку Б.
4	Игры с кубиками	1ч	Подсчёт числа точек на верхних гранях, выпавших игральных кубиков (у каждого участника игры два кубика). Взаимный контроль. Дополнение таблиц « 2×2 клетки» с заданной суммой чисел в каждом ряду и в каждом столбце.
5	Танграм	1ч	Составление картинки без заданного разбиения на части. Проверка выполненной работы. Установление последовательности появления рисунка.
6	Волшебная линейка	1ч	Получение узора: соединение точек с помощью линейки в заданном порядке. Шкала линейки. Заполнение пропусков на модели числового ряда — шкале линейки.
7	Праздник числа 10	1ч	Состав числа 10. Получение рисунка: соединение точек по порядку от 1 до 10.

			Математическая игра (в группах по 4 ученика), запись результатов вычислений в таблицу, проверка ответов друг друга.
8	Конструирование из деталей танграма	1ч	Составление многоугольников из 4—6 деталей танграма с заданным разбиением на части (по выбору учащихся).
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1ч	Упорядочение чисел. Поиск чисел (от 1 до 20) на игровом поле. Выполнение работы по алгоритму: сначала найди и покажи число, а затем назови его.
10	Игры с кубиками	1ч	Работа в группе. Подсчёт числа точек, выпавших на верхних гранях игральных кубиков (у каждого участника игры два кубика). Взаимный контроль.
11-12	Конструктор «Лего»	2ч	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки (по выбору учащихся).
13	Весёлая геометрия	1ч	Решение задач, развивающих наблюдательность. Работа по плану: выскажи предположение и проверь его с помощью линейки. Рисование узора (конверта) по правилу: проведение непрерывной линии.
14	Математические игры	1ч	Построение математического треугольника «Сложение и вычитание в пределах 10». Анализ образца. Поиск деталей и составление сначала верхнего ряда, а затем и всего треугольника. Работа в парах. Взаимный контроль процесса построения.
15-16	«Спичечный» конструктор	2ч	Обсуждение процесса получения трёх квадратов из предложенной конструкции. Сравнение готовых

			конструкций по плану: сколько квадратов, сколько спичек. Построение конструкции по образцу. Изменение конструкции: убрать (добавить, переложить) несколько спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.
17	Задачи-смекалки	1ч	Поиск ответа задачи с помощью моделирования (инсценировки) условия. Загадки с числами.
18	Прятки с фигурами	1ч	Знакомство с алгоритмом поиска треугольников в фигуре сложной конфигурации. Оценка (верно или неверно) указанного числа треугольников, которые можно найти в каждой из заданных фигур. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».
19	Математические игры	1ч	Построение математических треугольников: «Сложение и вычитание в пределах 10», «Сложение и вычитание в пределах 20». Знакомство с правилом поиска «счастливого» билета. Оценка билета: «счастливый» или «несчастливый». Работа в паре. Игра «Карусель»: соединение линией записи арифметического действия и ответа.
20	Числовые головоломки	1ч	Знакомство с числовым кроссвордом (судоку) 4×4 и правилом заполнения его числами от 1 до 4. Заполнение судоку по выбору учащихся. Проверка выполненной работы.
21-22	Математическая карусель	2ч	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.
23	Уголки	1ч	Составление фигур из 4—7 уголков. Анализ образца. Составление фигур без заданного разбиения на детали. Знакомство с правилом (порядком) построения

			фигуры из 5—7 уголков по собственному замыслу.
24	Игра в магазин. Монеты	1ч	Сложение и вычитание в пределах 20. Знакомство с понятиями «цена», «сдача», «монета». Анализ образца. Создание игровой ситуации: «Кто хотел бы купить машинку; медвежонка; мяч? Покупайте и рассказывайте по плану: сколько имеется рублей, какая цена игрушки, сколько сдачи должен дать продавец. Записывайте вычисления».
25	Конструирование	1ч	Составление фигур (цифр, букв и др.), представленных в уменьшенном масштабе, без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
26	Игры с кубиками	1ч	Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт суммы чисел, выпавших на верхних гранях кубиков (у каждого участника игры два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.
27	Математическое путешествие	1ч	Сложение и вычитание в пределах 20. Работа в группах. Первый ученик к числу прибавляет 8, второй — вычитает 7, третий — прибавляет 4, четвёртый — вычитает 6. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $8 + 8 = 16$, $16 - 7 = 9$, $9 + 4 = 13$, $13 - 6 = 7$. 2-й раунд: $7 + 8 = 15$ и т. д. Взаимная проверка ответов друг друга.
28	Математические игры	1ч	Игра «Карусель»: соединение линией записи арифметического действия и ответа. Работа в парах. Знакомство с правилом поиска букв в таблице. Составление и запись слов. Выбор цепочки, в которой получится наибольшая

			сумма. Путешествие по лабиринту в указанном направлении: выполнение вычислений.
29	Секреты задач	1ч	Решение задач с помощью моделирования ситуации (рисование фишек). Прикидка результата. Перебор вариантов решения. Выделение числовых данных в тексте (стихотворении) и формулировка ответа. Работа с информацией, расположенной в таблице.
30	Математическая карусель	1ч	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, числовой лабиринт, занимательные задачи.
31	Числовые головоломки	1ч	Знакомство с sudoku 6×6 и правилом заполнения его числами от 1 до 6. Заполнение числового кроссворда (судоку) по выбору учащихся. Проверка выполненной работы.
32-33	Математические игры	2ч	Построение математических треугольников «Сложение и вычитание в пределах 20». Анализ образца. Выбор детали, позволяющей достраивать математический треугольник. Поиск нужных деталей и составление сначала верхнего ряда, а затем всего треугольника. Работа в парах. Взаимный контроль процесса построения.

Тематическое планирование

2 класс

№ п\п	ТЕМА	Кол-во часов	Основное содержание
1	Удивительная снежинка	1ч	Симметрия. Ось симметрии. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Геометрические фигуры, имеющие несколько осей симметрии. Нахождение осей симметрии. Работа с таблицей Геометрические

			узоры. Симметрия».
2	Крестики-нолики	1ч	Игра «Крестики-нолики». Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
3	Математические игры	1ч	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математического треугольника «Сложение и вычитание в пределах 20». Анализ образца. Поиск деталей и составление сначала верхнего ряда, а затем всего треугольника. Работа в парах. Взаимный контроль процесса построения.
4	Прятки с фигурами	1ч	Поиск квадратов (прямоугольников, треугольников и др.) в фигурах сложной конфигурации. Практическая работа: конструирование из вырезанных деталей разных геометрических фигур. Планирование работы по проведению отрезков внутри фигуры в соответствии с учебной задачей.
5	Секреты задач	1ч	Решение задач с помощью составления модели (схемы, рисунка). Решение задач, в которых нет числовых данных, но заданы отношения: тяжелее — легче, быстрее — медленнее. Задача, требующая установления соответствия: имя девочки — цвет платья.
6-7	«Спичечный» конструктор	2ч	Построение конструкции по образцу: подсчёт одинаковых квадратов. Самостоятельное построение конструкции в соответствии с учебной задачей: указано число спичек и число квадратов. Изображение ответа. Изменение конструкции: убрать несколько спичек в соответствии с

			последовательности шагов.
13	Шаг к успеху	1ч	Игра «Расставь цифры». Восстановление записей вычислений: сложения (вычитания) двузначных чисел. Применение знаний в стандартной (нестандартной) ситуации. Работа в паре. Проверка выполненной работы по правилу: каждую из карточек с цифрами от 1 до 9 можно использовать только один раз.
14	Тайны окружности	1ч	Окружность. Радиус, центр окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента (узора) с помощью циркуля по предложенному плану. Создание узора по образцу, по собственному замыслу.
15	Математическое путешествие	1ч	Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14, второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются в таблице. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$, $20 + 18 = 38$, $38 - 16 = 22$, $22 + 15 = 37$.
16-17	Новогодний серпантин	2ч	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
18	Математические игры	1ч	Построение математического треугольника «Сложение и вычитание в пределах 100». Анализ образца. Поиск деталей и составление сначала верхнего ряда, а затем всего треугольника. Работа в парах. Взаимный контроль процесса построения. Игра «Расставь цифры».

19	«Часы нас будят по утрам...»	1ч	Определение времени по часам. Изображение стрелок на циферблатах часов в соответствии с рисунками. Работа в парах. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
20	Геометрический калейдоскоп	1ч	Создание конструкции из спичек в соответствии с учебной задачей и правилом: четыре маленьких квадрата составляют один большой квадрат. Работа в парах. Создание рисунка построенной конструкции. Сравнение выполненных вариантов решения.
21	Головоломки	1ч	Составление и запись двузначных чисел с помощью цифр 1, 2 и 3. Восстановление записей: дополнение равенства знаками арифметических действий и скобками. Поиск нескольких способов решения. Проверка выполненной работы: выполнение вычислений или сверка с верным решением, помещённым в конце тетради. Игровая форма «Меняемся местами».
22	Секреты задач	1ч	Задачи, в тексте которых использованы отношения «вдвое старше», «не менее» и др. Решение задачи с помощью составления схематического рисунка.
23	Что скрывает сорока?	1ч	Анализ образца. Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, и100рия и др.
24	. Интеллектуальная разминка	1ч	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
25	. Дважды два — четыре	1ч	Таблица умножения однозначных

			<p>чисел. Составление математических треугольников «Умножение» и «Деление».</p> <p>Игра «Карусель» (работа в паре). Знакомство с правилами игры «Математическое домино» и математическим набором «Карточки считалочки» сорбонки): карточки двусторонние (на одной стороне записан пример на умножение, на другой — ответ).</p> <p>Игра «Говорящая таблица умножения»¹.</p>
26-27	<p>Дважды два — четыре.</p> <p>Занимательные задачи</p>	2ч	<p>Работа в группе. Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел, выпавших на верхних гранях кубиков. Взаимный контроль. Игра «Карусель» (работа в паре). Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».</p>
28	В царстве смекалки	1ч	<p>Обсуждение проблемной ситуации: где и каким образом используют числа и вычисления в разных жизненных ситуациях. Сбор информации, составление заданий и задач. Выпуск математической газеты или создание проекта (работа в группе).</p>
29	Интеллектуальная разминка	1ч	<p>Работа в «центрах» деятельности: математическое путешествие, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, конструкторы и др.</p>
30	Составь квадрат	1ч	<p>Составление квадратов (прямоугольников) из деталей танграма. Создание конструкций, отличающихся набором деталей, запись результатов в таблицу. Составление квадрата из семи деталей танграма. Проведение</p>

			линий внутри квадрата (прямоугольника) в соответствии с учебной задачей. Поиск разных
31-32	Мир занимательных задач	2ч	Задачи и задания, допускающие нестандартные решения, в том числе построение модели. Обратные задачи и задания. Задача о волке, козе и капусте.
33	Математические фокусы	1ч	Отгадывание задуманных чисел: следование инструкции, выполнение последовательности шагов. Запись результата. Проверка указанной инструкции для других чисел. Знакомство с правилом передвижения шахматной фигуры (коня) по клеткам шахматного поля. Анализ образца выполнения задания: чтение слова «сумма». Чтение и запись слов с помощью хода шахматного коня (слагаемое, уменьшаемое и др.).
34	Математическая эстафета	1ч	Игровая форма «Меняемся местами» с использованием двусторонних карточек «Умножение». Анализ выполненных конструкций из 18 (20) спичек: подсчёт квадратов разного размера. Составление конструкции из 20 спичек в соответствии с учебной задачей. Работа в паре. Проверка выполненной работы: подсчёт квадратов в составленной конструкции. Решение задач, допускающих нестандартные решения, в том числе построение модели.

Тематическое планирование
3 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание
1	Интеллектуальная разминка	1 ч	Задания, требующие понимания и применения математической терминологии: наибольшее (наименьшее), двузначное (трёхзначное), чётное (нечётное); порядка выполнения действий в числовых выражениях. Математический фокус: задумать однозначное число, выполнить арифметические действия в указанной последовательности, сравнить свой ответ с числом 5. Проверка других однозначных чисел.
2	«Числовой» конструктор	1ч	Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел: соединение карточек с числами. Составление и запись всех возможных трёхзначных чисел для данного набора. Работа в паре. Получение числа 1000, складывая сотни, десятки, единицы. Запись разных вариантов.
3	Геометрия вокруг нас	1ч	Деление фигуры на равные части (планирование расположения и проведение ломаной линии). Работа в паре. Поиск и подсчёт треугольников в фигуре сложной конфигурации. Составление многоугольников из двух фигур: треугольника и четырёхугольника. Изображение получившейся геометрической фигуры. Поиск нескольких вариантов выполнения задания.
4	Волшебные переливания	1ч	Знакомство с правилами решения задач на переливание. Анализ образца записи решения задачи (первый способ), опора на рисунок. Самостоятельный поиск и запись решения задачи (второй способ).

			Восстановление алгоритма решения задачи на переливание: обозначение цифрами последовательности действий.
5-6	В царстве смекалки	2ч	Обсуждение плана решения задачи. Работа в паре. Проверка полученного ответа. Восстановление записи сложения по правилу: одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры. Составление и запись трёхзначных чисел, в записи которых использованы цифры 2, 5 и 7. Решение задачи: работа с информацией, которая представлена с помощью модели.
7	Шаг в будущее	1ч	Игра «Крестики-нолики»: актуализация правил игры. Игра «Крестики-нолики» на поле 6×6 клеток. Игра «Морской бой»: знакомство с правилами, особенностями расстановки кораблей. Поиск на поле (10×10 клеток) клетки с указанными координатами. Буква обозначает координату клетки по горизонтали, цифра — по вертикали. Игра «Пентамино»: каждая деталь состоит из пяти одинаковых квадратов, но имеет разную форму. Подготовка к конструированию (вырезание деталей из приложения). Составление изображения по схеме с прорисованными деталями и без них. Расположение деталей пентамино в виде прямоугольника с размерами 4×15 клеток. Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркет и мозаики» и др. из электронного учебного

			пособия «Математика и конструирование».
8-9	«Спичечный» конструктор	2ч	Построение конструкции по заданному образцу. Изменение конструкции: убрать (добавить, переложить) несколько спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
10	Числовые головоломки	1ч	Римские цифры. Распознавание числа, записанного римскими цифрами. Запись чисел римскими цифрами. Выполнение сложения (вычитания) с числами, записанными римскими цифрами. Поиск ошибок в вычислениях, записанных римскими цифрами, устранение ошибок.
11-12	Интеллектуальная разминка	2ч	Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки, занимательные задачи, конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере).
13	Математические фокусы	1ч	Дополнение записи знаками арифметических действий так, чтобы получился указанный результат. Знакомство с правилами быстрого подсчёта суммы чисел, следующих в числовом ряду по порядку. Выполнение вычислений по правилам. Работа в паре.
14	Математические игры	1ч	Построение математического треугольника «Сложение и вычитание в пределах 1000». Анализ образца. Поиск деталей и составление сначала верхнего ряда, а затем всего треугольника. Работа в парах. Взаимный контроль процесса построения. Построение математических треугольников: «Умножение вида $2 \cdot 2 \cdot 2$ », «Умножение вида $40 \cdot 7$ », «Деление вида $450 : 5$ » (по выбору учащихся).

15	Секреты чисел	1ч	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково как слева направо, так и справа налево. Знакомство с алгоритмом получения палиндрома. Вычисление по алгоритму с предложенными числами.
16	Математическая копилка	1ч	Цена предмета, денежные купюры разного достоинства: 10 р., 50 р., 100 р., 500 р. Запись разных вариантов набора купюр для оплаты каждой покупки. Составление набора продуктов (цена записана на рисунке) на указанную сумму. Выбор аттракционов (цена записана в таблице) на указанную сумму. Составление сборника математических заданий на основе информации с числовыми данными — «Числа и вычисления в разных жизненных ситуациях». Использование материалов газет, детских журналов, Интернета. Игра «Карусель».
17	Математическое путешествие	1ч	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140, второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются в таблице. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$, $500 + 180 = 680$, $680 - 160 = 520$, $520 + 150 = 670$.
18	Выбери маршрут	1ч	Единица длины — километр. Поиск необходимых числовых данных на карте (расстояние между городами) и заполнение таблицы. Определение по карте названия города, который расположен на данном расстоянии от указанного города. Анализ образца выполнения задания. Заполнение таблицы

			данными, найденными на схеме. Определение по карте расстояния между городами.
19	Числовые головоломки	1ч	Игра «Расставь цифры». Восстановление записей вычислений: сложения (вычитания) трёхзначных чисел. Применение знаний в стандартной (нестандартной) ситуации. Работа в паре. Проверка выполненной работы по правилу: каждую из карточек с цифрами от 1 до 9 можно использовать только один раз. Математический фокус: задумать число, выполнить последовательность арифметических действий, сравнить получившийся результат с задуманным числом.
20-21	В царстве смекалки	2ч	Сбор информации, составление заданий и задач на основе жизненных ситуаций и выпуск математической газеты (работа в группах). Выбор информации из таблицы: название музея, цена билета для взрослого, для школьника. Поиск данных в таблице для решения учебной задачи. Знакомство с правилом передвижения шахматной фигуры (коня) по клеткам шахматного поля. Чтение и запись слов с помощью хода шахматного коня (многоугольник и др.).
22	Мир занимательных задач	1ч	Дополнение задачи числовыми данными. Выбор схемы, с помощью которой можно быстрее найти способ решения задачи. Задачи со многими возможными решениями. Задачи, в которых используются отношения «быть братом», «быть сыном» и др. Составление аналогичных заданий,

			используя данные о своей семье. Дополнение числовыми данными схемы к тексту задачи.
23- 24	Интеллектуальная разминка	2ч	Задания, в которых используется математическая терминология. Расстановка знаков арифметических действий в соответствии с учебной задачей (разными способами). Математический фокус: задумать число, выполнить последовательность арифметических действий, сравнить полученный результат с задуманным числом. Заполнение белых клеток квадрата соответствующими буквами. Работа по правилу: серая клетка — буква не видна. Соединение линиями примеров и ответов (работа в паре).
25	Разверни листок	1ч	Задания на развитие пространственных представлений.
26- 27	От секунды до столетия	2ч	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, одни сутки. Составление различных задач с использованием данных о возрасте своих родственников.
28	Числовые головоломки	1ч	Заполнение числовых кроссвордов (судоку и какуро). Математические фокусы.
29	Конкурс смекалки	1ч	Задачи в стихах. Задачи-смекалки.
30	«Это было в старину»	1ч	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение задач, в тексте которых содержатся старинные единицы измерения.
31	Математические фокусы	1ч	Алгоритм умножения двузначного

			числа на однозначное, деления трёхзначного числа на однозначное число. Поиск ошибок в записи решения.
32-33	Энциклопедия математических развлечений	2ч	Составление сборника занимательных заданий. Работа в парах. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). Составление маршрута экскурсии по достопримечательностям родного края, карты путешествия по городам России (Золотое кольцо, города-герои и др.). Паркеты. Дополнение узоров по образцу.
34	Математический лабиринт	1ч	Дополнение записи знаками арифметических действий, чтобы получился указанный результат. Составление и запись слов с помощью хода шахматного коня.

Тематическое планирование 4 класс

№ п\п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание
1	Интеллектуальная разминка	1ч	Задачи в стихах: выделение числовых данных и информации, позволяющей ответить на вопрос задачи. Определение числа и месяца рождения. Выполнение последовательности действий. Запись получившегося числа и чтение ответа.
2	Числа-великаны	1ч	Многочисленные числа: миллион, миллиард, гугол. Запись многочисленных чисел цифрами. Выполнение вычислений с многочисленными числами.
3	Мир занимательных задач	1ч	Решение задачи в стихах. Чтение

			текстов с числовыми данными. Составление вопросов к каждому тексту.
4	Кто что увидит	1ч	Грани, вершины, рёбра прямоугольной призмы. Заполнение таблицы. Подсчёт числа граней, вершин, рёбер в указанных фигурах. Задания с многогранниками на развитие пространственных представлений.
5	Римские цифры	1ч	Занимательные задания с римскими цифрами. Запись двузначных чисел римскими цифрами. Знакомство с правилами записи трёхзначных (четырёхзначных) чисел римскими цифрами.
6	Числовые головоломки	1ч	Числа-палиндромы. Выбор из списка и самостоятельное составление таких чисел. Алгоритм получения числа-палиндрома. Работа по алгоритму. Проверка выполненной работы.
7	Секреты задач	1ч	Решение задач: моделирование (обозначение буквой, точкой, составление схемы движения, изображение схемы в виде отрезков). Выполнение рисунка к задаче, используя буквенные обозначения. Восстановление записи сложения. Работа по правилу: одинаковым буквам соответствует одна и та же цифра.
8	В царстве смекалки	1ч	Знакомство с алгоритмом подсчёта треугольников в фигуре сложной конфигурации. Восстановление записи вычисления с трёхзначными числами в соответствии с учебной задачей. Решение задачи, начиная с конца её условия.
9	Математический марафон	1ч	Задачи на переливание. Уточнение правил решения задач на переливание. Восстановление алгоритма решения задачи на

			переливание: обозначение цифрами последовательности действий. Самостоятельный поиск и запись шагов решения.
10-11	«Спичечный» конструктор	2ч	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.
12	Выбери маршрут	1ч	Составление маршрута путешествия по достопримечательностям города Санкт-Петербурга. Поиск на карте начала маршрута, первой и второй остановки. Вычисление длины маршрута. Работа в группах.
13	Интеллектуальная разминка	1ч	Планирование поиска решения задачи. Решение задачи на разрезание куба. Поиск доказательства своего предположения, верно оно или неверно. Построение прямоугольников с указанной площадью (площадь, равная одному квадратному сантиметру, изображена в уменьшенном масштабе). Восстановление записи сложения по правилу: одинаковым буквам соответствует одна и та же цифра. Решение математического кроссворда.
14	Математические фокусы	1ч	Выполнение арифметических действий по порядку. Сравнение полученного результата с числом 5. Выполнение аналогичных действий с другими числами. Проверка полученных результатов. Знакомство с последовательностью получения числа 6154. Самостоятельное выполнение шагов плана для выполнения учебной задачи.
15-17	Занимательное моделирование	3ч	Объёмные фигуры. Создание объёмных фигур из развёрток: куб, прямоугольный параллелепипед,

			тетраэдр, четырёхугольная пирамида, икосаэдр, додекаэдр (по выбору учащихся).
18	Математическая копилка	1ч	Чтение текстов с числовыми данными. Составление и запись вопросов к каждому тексту. Поиск на карте указанных городов и определение расстояния между ними. Заполнение таблицы. Составление и запись самого длинного (короткого) маршрута. Работа в паре.
19-20	Математика — наш друг!	2ч	Знакомство с делением окружности с помощью циркуля на 6 равных частей. Анализ последовательности работы. Построение разных фигур (рисунков) с помощью циркуля.
21	Решай, отгадывай, считай	1ч	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. Выполнение умножения (в столбик): сравнение результатов вычислений. Дополнение записи письменных вычислений числами по правилу: одинаковые буквы заменяют одну и ту же цифру. Установление соответствия между записями чисел римскими и арабскими цифрами. Сбор информации и оформление математической газеты.
22-23	В царстве смекалки	2ч	Поиск трёхзначного числа, соответствующего указанным условиям. Нахождение периметра фигуры, составленной из частей, по известному периметру одной части. Определение количества кубиков в коробке. Решение задачи в стихах. Заполнение таблицы 4×3

			цифрами в соответствии с учебной задачей.
24	Числовые головоломки	1ч	Выполнение вычислений по плану в соответствии с предложенной инструкцией. Сравнение полученного результата с числом 9. Восстановление записи деления столбиком по правилу: одинаковые буквы обозначают одну и ту же цифру.
25-26	Мир занимательных задач	2ч	Задача с двумя возможными вариантами решения. Моделирование условия задачи: выстраивание конструкции из шести игральных кубиков. Определение значения каждой буквы в записи сложения: построение цепочки рассуждения, начиная с конца условия. Заполнение таблицы, используя записанные на карте числовые данные. Составление вопросов.
27	Математические фокусы	1ч	Отгадывание задуманных чисел.
28-29	Интеллектуальная разминка	2ч	Восстановление записи сложения многозначных чисел по правилу: одинаковые буквы обозначают одну и ту же цифру. Решение математического кроссворда.
30	Блиц-турнир по решению задач	1ч	Решение логических задач в стихах и задач повышенной сложности.
31	Математическая копилка	1ч	Выбор аттракционов, которые можно посетить на указанную сумму. Работа с диаграммой: чтение информации, дополнение отдельных строк диаграммы после выполнения необходимых вычислений. Составление задач, используя числовые данные на рисунке.
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1ч	Поиск квадратов разного размера в фигурах сложной конфигурации. Паркетные из многоугольников.
33	Математический лабиринт	1ч	Восстановление записей сложения

			(вычитания) четырёхзначных чисел. Применение знаний в стандартной (нестандартной) ситуации. Работа в паре. Проверка выполненной работы по правилу: каждую из карточек с цифрами от 1 до 9 можно использовать только один раз. Решение задач перебором различных вариантов.
34	Математический праздник	1ч	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки.