

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Администрация МРМО РК

МКОУ "МДГ им. Б.Б. Бадмаева"

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

 Чудидова РА

Протокол №
от "30" 08

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
«В мире цифр»

для 1 класса начального общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Барангова Светлана Николаевна
Учитель начальных классов.

Малые Дербеты, 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе программы для внеурочной деятельности младших школьников общеинтеллектуального направления «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой в соответствии с требованиями ФГОС.

Предлагаемая программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание кружка «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Общая характеристика кружка.

Кружок «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Кружок «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение 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 занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Место кружка в учебном плане.

Во 2 – 4 классах программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут. В первом классе – 33 занятия. Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания данного кружкового курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов 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 догадку, 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 изучения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, 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 (раздел «Основное содержание»).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

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:

- «Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

- Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

- Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

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

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

- Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

- Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» («Математика и конструирование» электронное учебное пособие для начальной школы. «ДОС», 2004 г.)

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы 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, 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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

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

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

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.

Выбрать 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, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная 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» (Никитин Б. П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 1991.). «Спичечный конструктор (вместо спичек можно использовать счетные палочки).
- ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».
- Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

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

Составлять фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

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

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

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

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

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

Тематическое планирование

1 класс

№	Тема	Содержание
---	------	------------

п/п		
1	Математика – это интересно	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
3	Путешествие точки.	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4	Игры с кубиками.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.
5	Танграм: древняя китайская головоломка.	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.
6	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.
7	Праздник числа 10	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
9	Игра-соревнование «Веселый счёт»	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 х5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.
10	Игры с кубиками.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.
11-12	ЛЕГО-конструкторы.	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.
13	Весёлая геометрия	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
14	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».
15-16	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
17	Задачи-смекалки.	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.
18	Прятки с фигурами	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре» ⁶
19	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20».

20	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
21-22	Математическая карусель.	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
23	Уголки	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
24	Игра в магазин. Монеты.	Сложение и вычитание в пределах 20.
25	Конструирование фигур из деталей танграма	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
26	Игры с кубиками.	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.
27	Математическое путешествие.	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам 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.
28	Математические игры	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».
29	Секреты задач	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.
30	Математическая карусель.	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.
31	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
32-33	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».

2

класс

№ п/п	Тема	Содержание
1	Удивительная снежинка.	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах.
2	Крестики – нолики.	Игры «Крестики – нолики», «Танграм». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение и вычитание в пределах 20).
3	Математические игры.	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд).
4	Прятки с фигурами.	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.
5	Секреты задач.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

6-7	«Спичечный конструктор».	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
8	Геометрический калейдоскоп.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.
9	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
10	«Шаг в будущее»	Конструктор «Спички». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»
11	Геометрия вокруг нас.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
12	Путешествие точки.	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.
13	«Шаг в будущее».	Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»
14	Тайны окружности.	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
15	Математическое путешествие.	Вычисления в группах. Первый ученик из числа 1, второй – прибавляет 18, третий – вычитает – 16, а четвертый – прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1 раунд: $34-14=20$ $20+18=38$ $38-16=22$ $22+15=37$
16-17	Новогодний серпантин.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
18	Математические игры.	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100»; «Вычитание в пределах 100».
19	«Часы нас будят по утрам».	Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
20	Геометрический калейдоскоп.	Задачи на разрезание и составление фигур.
21	Головоломки.	Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.
22	Секреты задач.	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.
23	«Что скрывает сорока?».	Решение и составление ребусов, содержащих числа: визна, 100л, 100г, про100р, 40а, 3буна, и100рия и др.
24	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

25	Дважды два – четыре.	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки – считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне, на другой – ответ.
26-27	Дважды два – четыре.	Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собоюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел».
28	В царстве смекалки.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
29	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
30	Составь квадрат.	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.
31-32	Мир занимательных задач.	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».
33	Математические фокусы.	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).
34	Математическая эстафета.	Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).

3

класс

№ п/п	Тема	Содержание
1	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».
2	«Числовой» конструктор»	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	Геометрия вокруг нас	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.
4	Волшебные переливания.	Задачи на переливание.
5-6	В царстве смекалки	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
7	«Шаг в будущее»	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой», конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
8-9	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
10	Числовые	Решение и составление ребусов, содержащих числа.

	головоломки.	Заполнение числового кроссворда (судоку).
11-12	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
13	Математические фокусы	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.
14	Математические игры	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).
15	Секреты чисел	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами.
16	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
17	Математическое путешествие	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$
18	Выбери маршрут	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.
19	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
20-21	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
22	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
23	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.
24	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
25	Разверни листок	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
26-27	От секунды до столетия	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

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

4

класс

№ п/п	Тема	Содержание
1	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».
2	Числа - великаны	Как велик миллион? Что такое гугол?
3	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
4	Кто что увидит?	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
5	Римские цифры	Занимательные задания с римскими цифрами.
6	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
7	Секреты задач.	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).
8	В царстве смекалки.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
9	Математический марафон.	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».
10-11	Спичечный конструктор.	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
12	Выбери маршрут.	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояние между городами и селами.
13	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

14	Математические фокусы.	«Открой» способ быстрого нахождения суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6+7+8+9+10$; $12+13+14+15+16$ и др.
15 - 17	Занимательное моделирование.	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объемные фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).
18	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
19	Какие слова спрятаны в таблице?	Поиск в таблице (9*9) слов, связанных с математикой.
20	«Математика – наш друг!»	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
21	Решай, отгадывай, считай.	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, 90, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.
22 -23	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
24	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
25 - 26	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
27	Математические фокусы.	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.
28 - 29	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
30	Блиц – турнир по решению задач.	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
31	Математическая копилка.	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.
32	Геометрические фигуры вокруг нас.	Поиск квадратов в прямоугольнике 2*5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (работа с набором «Танграм»).
33	Математический лабиринт	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
34	Математический праздник.	Задачи – шутки. Занимательные вопросы и задачи – смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1

класс

№ п/п	тематический раздел	теоретическая часть занятия	практическая часть занятия	количество часов	личностные	познавательные
					формирование ориентировки на нравственное содержание поступков и событий	преобразование получение информации
1	Математика – это интересно	Знакомство с режимом работы кружка. Правила поведения во время занятий.	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх, «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).	1	формирование ориентировки на нравственное содержание поступков и событий	преобразование получение информации

2	Танграм: древняя китайская головоломка.	Знакомство с головоломкой, знакомство с принципом выполнения заданий.	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	1	формирование умений устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	уметь получить в себе деятель
3	Путешествие точки.	Знакомство с понятиями «вверх», «вниз», «влево», «вправо», «вперед», «назад», понятием алгоритма	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».	1	формирование умений устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	ориентироваться своей знаний новое извест помощи
4	Игры с кубиками.	Сложение в пределах 10, понятие «границы» кубика.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уметь получить в себе деятель
5	Танграм: древняя китайская головоломка.	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.	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.	1	формирование способности к самоорганизации	преобразовать получе информ
6	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	построение отрезка заданной длины, измерение длины отрезка.	1	формирование способности к самоорганизации	добывать знания ответить исполне информ получе занятия жизне

7	Праздник числа 10	Состав чисел первого десятка.	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	1	формирование способности к самоорганизации	переработка полученной информации
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	Понятие многоугольника, понятие масштаба, принцип составления многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения, составления многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	ориентирование своей системой знаний, новое известие, помощь
9	Игра-соревнование «Веселый счёт»	Счет до 20.	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уметь участвовать в общественной деятельности
10	Игры с кубиками.	Счет в пределах первого десятка.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.		формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уметь участвовать в общественной деятельности
11	ЛЕГО-конструкторы.	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций.	Выполнение постройки по собственному замыслу.	1	формирование способности к самоорганизации	преобразование полученной информации

12	ЛЕГО-конструкторы.		Выполнение постройки по собственному замыслу.	1	формирование способности к самоорганизации	преобр получе инфор
13	Весёлая геометрия	Понятия «геометрия», «геометрические фигуры».	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	развив геомет вообра мышл
14	Математические игры	Понятие пирамиды, сложение и вычитание в пределах 10.	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».	1	формирование способности к самоорганизации	ориент своей знаний новое извест помощ
15	«Спичечный» конструктор	Принцип построения конструкции по заданному образцу	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование способности к самоорганизации	ориент своей знаний новое извест помощ
16	«Спичечный» конструктор		Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь получе в собс деятел
17	Задачи-смекалки.		Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	1	формирование способности к самоорганизации	форми умени выдел инфор
18	Прятки с фигурами	Понятие треугольника, прямоугольника, квадрата, окружности	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	форми умени выдел инфор

19	Математические игры	Сложение и вычитание в пределах 20.	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20».	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	ориентировать своей знаний, новое извест, помощь
20	Числовые головоломки	Понятие числовых головоломок, «судоку», принцип заполнения числового кроссворда.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1	формирование умения использовать математическую подготовку при решении практических задач	переработка, получение информации
21	Математическая карусель.	Принцип сборки конструкции по чертежу, описанию, принцип решения математических головоломок.	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уметь гипотезы (предположения), что по результатам проверки
22	Математическая карусель.	Принцип сборки конструкции по чертежу, описанию, принцип решения математических головоломок.	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уметь определять последовательности своих достижений, результаты
23	Уголки	Понятие «угла».	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.	1	формирование умения устанавливать с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	уметь закончить
24	Игра в магазин. Монеты.	Сложение и вычитание в пределах 20.	Сложение и вычитание в пределах 20.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь сравнивать способности, задачи

25	Конструирование фигур из деталей танграма	Принцип составления многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения, составления многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы	1	формирование умения оценивать собственные математические знания и умения	форми умения выдел инфор
26	Игры с кубиками.	Сложение и вычитание в пределах 20.	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.	1	формирование умения оценивать собственные математические знания и умения	уметь законо
27	Математическое путешествие.	Сложение и вычитание в пределах 20.	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т.д.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь разны зрения источн инфор теме

28	Математические игры	Правила игр «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	1	формирование способности к самоорганизации	ориентировать свои знания на новые известные способы помощи
29	Секреты задач		Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь получать в себе деятель
30	Математическая карусель.	Принцип сборки конструкции по чертежу, описанию, принцип решения математических головоломок.	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь получать в себе деятель
31	Числовые головоломки	Принцип заполнения числового кроссворда.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1	формирование способности к самоорганизации	уметь оценивать полученные результаты применительно к ситуации
32	Математические игры	Сложение и вычитание в пределах 20.	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».	1	формирование умения высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уметь оценивать полученные результаты применительно к ситуации

2

класс

№ п/п	тематический раздел	теоретическая часть занятия	практическая часть занятия	количество часов	личностные	
1	Удивительная снежинка	Знакомство с режимом работы кружка. Правила поведения во время занятий. Знакомство с понятием симметрии, закономерностями в узорах.	Построение геометрических узоров с использованием симметрии.	1	формирование ориентировки на нравственное содержание поступков и событий	
2	Крестики – нолики.	Знакомство с правилами игры «Крестики – нолики», «Волшебная палочка», «Лучший лодочник».	Работа с конструктором «Танграм», Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	1	формирование умений устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	
3	Математические игры.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд).	Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд).	1	формирование умений устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	
4	Пряжки с фигурами.	Простейшие геометрические фигуры.	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	
5	Секреты задач.	.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	1	формирование способности к самоорганизации	

6	«Спичечный конструктор».		Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование способности к самоорганизации	з с и и п з ж
7	«Спичечный конструктор».		Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование способности к самоорганизации	п п и
8	Геометрический калейдоскоп.	Понятие многоугольника.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	с с з н и п
9	Числовые головоломки.	Понятие числового кроссворда, принцип решения.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	у п в д
10	«Шаг в будущее»	Сложение и вычитание в пределах 20.	Конструктор «Спички». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»		формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	у п в д
11	Геометрия вокруг нас.	Понятие простейших геометрических фигур.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	1	формирование способности к самоорганизации	п п и
12	Путешествие точки.	Понятие простейших геометрических фигур.	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	1	формирование способности к самоорганизации	п п и

13	«Шаг в будущее».	Понятие простейших геометрических фигур. Сложение и вычитание в пределах 100.	Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца
14	Тайны окружности.	Окружность. Радиус (центр) окружности.	Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	1	формирование способности к самоорганизации
15	Математическое путешествие.	Сложение и вычитание в пределах 100.	Вычисления в группах. Первый ученик из числа 1, второй – прибавляет 18, третий – вычитает – 16, а четвертый – прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1 раунд: $34-14=20$ $20+18=38$ $38-16=22$ $22+15=37$	1	формирование способности к самоорганизации
16	Новогодний серпантин.		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации
17	Новогодний серпантин.		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации
18	Математические игры.	Сложение и вычитание в пределах 100.	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100»; «Вычитание в пределах 100».	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца

19	«Часы нас будят по утрам».	Определение времени по часам с точностью до часа.	Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца
20	Геометрический калейдоскоп.	Понятие простейших геометрических фигур.	Задачи на разрезание и составление фигур.	1	формирование умения использовать математическую подготовку при решении практических задач
21	Головоломки.	Сложение и вычитание в пределах 100.	Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний
22	Секреты задач.	Этапы решения задач.	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний
23	«Что скрывает сорока?».		Решение и составление ребусов, содержащих числа: визна, 100л, 100г, про100р, 40а, 3буна, и100рия и др.	1	формирование умения устанавливать с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться
24	Интеллектуальная разминка.		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи..	1	формирование способности к самоорганизации

25	Дважды два – четыре.	Таблица умножения однозначных чисел.	Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки – считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне, на другой – ответ.	1	формирование умения оценивать собственные математические знания и умения	ф у в и
26	Дважды два – четыре.	Таблица умножения однозначных чисел.	Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки – считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне, на другой – ответ.	1	формирование умения оценивать собственные математические знания и умения	у з
27	Дважды два – четыре.	Таблица умножения однозначных чисел.	Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки – считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне, на другой – ответ.	1	формирование способности к самоорганизации	у р з и и т
28	В царстве смекалки.		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование способности к самоорганизации	с с з н и п
29	Интеллектуальная разминка.		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации	у п в д

30	Составь квадрат.	Прямоугольник. Квадрат.	Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.	1	формирование способности к самоорганизации	у п в д
31	Мир занимательных задач.	Этапы решения задачи.	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».	1	формирование способности к самоорганизации	у с п р п с
32	Мир занимательных задач.	Этапы решения задачи.	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».	1	формирование способности к самоорганизации	у с п р п с
33	Математические фокусы.		Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).	1	формирование умения высказывать собственные суждения и давать им обоснование	у с п р п с
34	Математическая эстафета.		Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).	1	формирование умения высказывать собственные суждения и давать им обоснование	у с п р п с

3

класс

№ п/п	тематический раздел	теоретическая часть занятия	практическая часть занятия	количество часов	личностные	познавательные
1	Интеллектуальная разминка		Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	1	формирование ориентировки на нравственное содержание поступков и событий	преобразование полученной информации
2	«Числовой» конструктор.	Разряды и классы чисел.	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.	1	формирование умений устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	уметь применять полученные в собственной деятельности
3	Геометрия вокруг нас	Понятие простейших геометрических фигур.	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.	1	формирование умений устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	ориентировка своей системой знаний: от старого к новому, от известного к неизвестному с помощью у

4	Волшебные переливания.	Принцип решения задачи на переливание.	Задачи на переливание.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уметь применять полученные в собственной деятельности
5	В царстве смекалки	Понятие «отношения между данными, величинами, числами».	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование способности к самоорганизации	преобразование полученной информации
6	В царстве смекалки	Понятие «отношения между данными, величинами, числами».	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование способности к самоорганизации	добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя информацию полученную на занятии, и жизненный
7	«Шаг в будущее»		Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой», конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	1	формирование способности к самоорганизации	переработка полученной информации
8	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу.	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	ориентировать свою систему знаний: отделить новое от уже известного с помощью у

9	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу.	Перекалывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уметь применять полученные знания в собственной деятельности
10	Числовые головоломки.	Принцип решения числовых кроссвордов.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уметь применять полученные знания в собственной деятельности
11	Интеллектуальная разминка.		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации	преобразовывать полученную информацию
12	Интеллектуальная разминка.		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации	преобразовывать полученную информацию
13	Математические фокусы	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками).	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	развивать геометрическое воображение и мышление

14	Математические игры	Сложение и вычитание в пределах 1000. Деление и умножение.	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).	1	формирование способности к самоорганизации	ориентировать свою систему знаний: от старого к новому, от известного к неизвестному с помощью учителя.
15	Секреты чисел	Принцип решения числовых кроссвордов.	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами.	1	формирование способности к самоорганизации	ориентировать свою систему знаний: от старого к новому, от известного к неизвестному с помощью учителя.
16	Математическая копилка		Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь применять полученные знания в собственной деятельности.

17	Математическое путешествие		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: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$	1	формирование способности к самоорганизации	формирование умения выделять информацию
18	Выбери маршрут.	Единица длины километр.	Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др..	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	формирование умения выделять информацию
19	Числовые головоломки	Принцип решения числовых кроссвордов.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	ориентирование своей системы знаний: от нового от уже известного с помощью учителя
20	В царстве смекалки		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование умения использовать математическую подготовку при решении практических задач	переработка полученной информации
21	В царстве смекалки		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование умения использовать математическую подготовку при решении практических задач	переработка полученной информации

22	Мир занимательных задач	Этапы решения и анализа условия задач.	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уметь выдвигать гипотезы (предположения), что получится в результате, проверять
23	Геометрический калейдоскоп	Понятие масштаба.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уметь планировать, определять последовательность своих действий, достигая цели, результата
24	Интеллектуальная разминка		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование умения устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	уметь выделять закономерности
25	Разверни листок	Понятие пространства, геометрических фигур в пространстве.	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь выделять, сравнивать, способы решения задачи

26	От секунды до столетия	<p>Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире).</p>	<p>Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.</p>	1	<p>формирование умения оценивать собственные математические знания и умения</p>	<p>формирование умения выделять информацию</p>
27	От секунды до столетия	<p>Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире).</p>	<p>Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.</p>	1	<p>формирование умения оценивать собственные математические знания и умения</p>	<p>уметь выделять закономерности</p>

28	Числовые головоломки	Принцип решения числовых кроссвордов.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	1	формирование способности к самоорганизации	уметь сопоставлять разные точки зрения и ра источники информации теме
29	Конкурс смекалки		Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	1	формирование способности к самоорганизации	ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя
30	в Это было старину	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др.	Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	1	формирование способности к самоорганизации	уметь применять полученные знания в собственной деятельности
31	Математические фокусы	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число.	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	1	формирование способности к самоорганизации	уметь применять полученные знания в собственной деятельности
32	Энциклопедия математических развлечений		Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	1	формирование способности к самоорганизации	уметь давать оценку полученным результатам, применять их в различных ситуациях

33	Энциклопедия математических развлечений		Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	1	формирование умения высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уметь давать оценку полученным результатам, применять их к ситуациям
34	Математический лабиринт		Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	1	формирование умения высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уметь давать оценку полученным результатам, применять их к ситуациям

4

класс

№ п/п	тематический раздел	теоретическая часть занятия	практическая часть занятия	количество часов	личностные	
					личностные	п
1	Интеллектуальная разминка		Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	1	формирование ориентировки на нравственное содержание поступков и событий	преполнение информации
2	Числа - великаны	Разряды и классы чисел.	Как велик миллион? Что такое гугол?	1	формирование умений устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	умение работать в сотрудничестве

3	Мир занимательных задач	Этапы решения и анализа условия задач.	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уме гип (пр что рез про
4	Кто что увидит?	Принцип решения пространственных заданий	Задачи задания на развитие пространственных представлений.	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уме пол в со дея
5	Римские цифры	Понятие «римские» цифры, правила их обозначения, чтения, действия с ними.	Занимательные задания с римскими цифрами.	1	формирование способности к самоорганизации	пре пол инф
6	Числовые головоломки	Принцип решения числовых кроссвордов.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	1	формирование способности к самоорганизации	доб зна отв исп инф пол зан жиз
7	Секреты задач		Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?» и др.	1	формирование способности к самоорганизации	пер пол инф
8	В царстве смекалки		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	ори сво зна нов изв пом
9	Математический марафон		Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уме пол в со дея

10	«Спичечный конструктор»	Построение конструкции по заданному образцу.	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование готовности высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уме пол в со дея
11	«Спичечный конструктор»	Построение конструкции по заданному образцу.	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	формирование способности к самоорганизации	пре пол инф
12	Выбери маршрут	Единица длины километр.	Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояние между селами и городами.	1	формирование способности к самоорганизации	пре пол инф
13	Интеллектуальная разминка		Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	раз гео воо мы
14	Математические фокусы	Способ быстрого поиска суммы.	Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6+7+8+9+10$; $12+13+14+15+16$ и др.	1	формирование способности к самоорганизации	ори сво зна нов изв пом

15	Занимательное моделирование	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	Моделирование из проволоки. Создание объемные фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).	1	формирование способности к самоорганизации	ори сво зна нов изв пом
16	Занимательное моделирование	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	Моделирование из проволоки. Создание объемные фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).	1	формирование способности к самоорганизации	уме пол в со дея
17	Занимательное моделирование	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	Моделирование из проволоки. Создание объемные фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).	1	формирование способности к самоорганизации	фор уме выд инф
18	Математическая копилка		Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, журналы детские), для составления задач.	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	фор уме выд инф

19	Какие слова спрятаны в таблице?	Принцип решения числовых кроссвордов.	Поиск в таблице (9*9) слов, связанных с математикой.	1	формирование умения преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца	ори сво зна нов изв пом
20	Математика – наш друг!	Алгоритм решения задач перебором различных вариантов.	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответы на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.	1	формирование умения использовать математическую подготовку при решении практических задач	пер пол инф
21	Решай, отгадывай, считай!	Порядок действий, таблица умножения.	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.	1	формирование умения использовать математическую подготовку при решении практических задач	пер пол инф
22	В царстве смекалки		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уме гип (пр что рез про
23	В царстве смекалки		Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	формирование заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний	уме опр пос сво дос рез

24	Числовые головоломки	Принцип решения числовых кроссвордов.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	1	формирование умения устанавливать . с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться	уме зак
25	Мир занимательных задач	Этапы решения и анализа условия задач.	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	1	формирование способности к самоорганизации	уме сра спо зад
26	Мир занимательных задач	Этапы решения и анализа условия задач.	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	1	формирование умения оценивать собственные математические знания и умения	фор уме выд инф
27	Математические фокусы	Принцип составления заданий данного типа.	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «отгадай число, месяц рождения» и др.	1	формирование умения оценивать собственные математические знания и умения	уме зак

28	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации	уме раз зре ист инф тем
29	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	формирование способности к самоорганизации	ори сво зна нов изв пом
30	Блиц – турнир по решению задач	Этапы решения задачи.	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	1	формирование способности к самоорганизации	уме пол в со дея
31	Математическая копилка	Математика в спорте.	Создание сборника числового материала для составления задач.	1	формирование способности к самоорганизации	уме пол в со дея
32	Геометрические фигуры вокруг нас.	Понятие геометрической фигуры, виды геометрических фигур.	Поиск квадратов прямоугольнике 2*5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? Работа с набором «Танграм».	1	формирование способности к самоорганизации	уме оце пол рез при сит
33	Математический лабиринт		Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	1	формирование умения высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уме оце пол рез при сит

34	Математический праздник		Задачи – шутки. Занимательные вопросы и задачи – смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».	1	формирование умения высказывать собственные суждения и давать им обоснование	уме оце пол рез при сит
----	-------------------------	--	---	---	--	--

Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного кружкового курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, 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 (раздел «Основное содержание»).

Каждое логическое математическое задание содержит некоторый математический «секрет». Найти его – основная задача решающего. Систематическое выполнение таких заданий не только оказывает положительное влияние на качество знаний учащихся, но и способствует развитию мышления.

Материально – техническое обеспечение

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90;
100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 1000).
5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
6. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

Литература

1. Кочурова Е. Э. Программа факультатива «Занимательная математика» для внеурочной деятельности младших школьников (1 – 4 классы).
2. Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. Задачи на смекалку. – М.: Просвещение, 2001.
3. От игры к знаниям: Развивающие и познавательные игры младших школьников. Пособие для учителей / Минский Е. М. – М.: Просвещение, 1982.
4. Внеклассная работа по математике в 4 – 5 классах. Под ред. С. И. Шварцбурда. – М.: Просвещение, 1974.

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.