

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Министерство образования РМ

ГБОУ РМ "Шейн-Майданская школа интернат"

РАССМОТРЕНО

МО гуманитарного
цикла

Живаева Т.А.
Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Васильева С.В.
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Врио директора

Антипов В.Г.
Приказ №47 от «31»
августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
(общеинтеллектуальное направление)
1-4 классы
Срок реализации: 4 года

Составитель рабочей программы:

Максимова Людмила Владимировна,
учитель начальных классов,
первая квалификационная категория

I. Пояснительная записка

Рабочая программа «За страницами учебника математики» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО, и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Рабочая программа внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» (далее – программа) составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

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

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

«Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в программу включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу,

переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Цель программы: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности

— качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
— воспитание чувства справедливости, ответственности;
— развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

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

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Возраст детей – 6,6-10 лет (1-4 классы)

Срок реализации программы 4 года

Программа «Занимательная математика» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 часа в неделю во внеурочное время в объеме 33 часа в год - 1 класс, 34 часа в год - 2-4

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Формы и режим занятий

Преобладающие формы занятий – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

Математические игры:

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

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

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

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

—математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

—работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

—игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

-сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

-моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

-применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

-анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и 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 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.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

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

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия:

—анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

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

—моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

—конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

—объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

—воспроизводить способ решения задачи;

—сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

—анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

—оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

—участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

—конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения — работа с конструкторами:

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения — работа с конструкторами:

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;
- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (тангов, треугольников, уголков и спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при данном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предполагаемые результаты реализации программы.

Личностными результатами изучения курса «Занимательная математика» являются:

- осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни;

Метапредметными результатами являются:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Формы и виды контроля.

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

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

Содержание программы

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Материально-техническое обеспечение

— Кубики (игральные) с точками или цифрами.

— Комплекты карточек с числами:

-0,1,2,3, 4, ...,9(10);

-10,20, 30, 40, ..., 90;

-100, 200, 300, 400, ..., 900.

— «Математический веер» с цифрами и знаками.

— Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

— Часовой циферблат с подвижными стрелками.

— Набор «Геометрические тела».

Методическое обеспечение

Литература для учащихся

- Кочурова Е.Э. *Дружим с математикой : рабочая тетрадь для учащихся 3 класса общеобразовательных учреждений.* — М.: Вентана-Граф
- Плакат «Говорящая таблица умножения» / АЛ.Бахчетьев и др. — М.: Знаток, 2009.
- Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.

Литература для учителя

1. Гороховская Г.Г. *Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников /, Начальная школа.* — 2009. — № 7.
 2. Турин Ю.В., Жакова О.В. *Большая книга игр и развлечений.* — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
 3. Зубков Л.Б. *Игры с числами и словами.* — СПб. : Кристалл, 2001.
 4. *Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий.* — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
 5. Лавлинскова Е.Ю. *Методика работы с задачами повышенной трудности.*
-

Календарно – тематический план

1 класс

| № п/п | Разделы программы и темы учебных занятий | Кол-во часов | Характеристика деятельности | Сроки проведения | |
|-------|---|--------------|--|------------------|------|
| | | | | план | факт |
| 1. | Математика – это интересно | 1 | Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки). | | |
| 2. | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы. | | |
| 3. | Путешествие точки | 1 | Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото» | | |
| 4. | Игры с кубиками | 1 | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. | | |
| 5. | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 | 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 | 1 | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. | | |
| 7 | Праздник числа 10 | 1 | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. | | |
| 8 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | 1 | 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 «Весёлый счёт» | 1 | Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице. | | |
| 10 | Игры с кубиками | 1 | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. | | |
| 11-12 | Конструкторы лего | 2 | Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собст- | | |

| | | | | | |
|-------|--------------------------------|---|--|--|--|
| | | | венному замыслу. | | |
| 13 | Весёлая геометрия | 1 | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. | | |
| 14 | Математические игры | 1 | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10». | | |
| 15-16 | «Спичечный» конструктор | 2 | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | | |
| 17 | Задачи-смекалки | 1 | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. | | |
| 18 | Прятки с фигурами | 1 | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре». | | |
| 19 | Математические игры | 1 | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20». | | |
| 20 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|
| | | | | | |
| 21-22 | Математическая карусель | 2 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 23 | Уголки | 1 | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. | | |
| 24 | Игра в магазин. Монеты | 1 | Сложение и вычитание в пределах 20. | | |
| 25 | Конструирование фигур из деталей танграма | 1 | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. | | |
| 26 | Игры с кубиками | 1 | Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль. | | |
| 27 | Математическое путешествие | 1 | Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — | | |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|---|--|--|--|
| | | | 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 | 1 | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». | | |
| 29 | Секреты задач | 1 | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. | | |
| 30 | Математическая карусель | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 31 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | | |
| 32 | Математические игры | 1 | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20». | | |
| 33 | КВН «Математика Царица наук» | 1 | | | |

2 класс

| № п/п | Разделы программы и темы учебных занятий | Кол-во часов | Характеристика деятельности | Сроки проведения | |
|-------|--|--------------|--|------------------|--|
| | | | | | |
| 1. | «Удивительная снежинка» | 1 | Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» | | |
| 2. | Игра «Крестики-нолики» | 1 | Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20) | | |
| 3. | Математические игры | 1 | Числа от 1 до 100. Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото» | | |
| 4. | Прятки с фигурами | 1 | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. | | |
| 5. | Секреты задач | 1 | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. | | |
| 6-7 | «Спичечный» конструктор | 2 | Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | | |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------------|---|---|--|--|
| | | | | | |
| 8. | Геометрический калейдоскоп | 1 | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Доставка картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе. | | |
| 9. | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда(судоку). | | |
| 10. | «Шаг в будущее» | 1 | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». | | |
| 11. | Геометрия вокруг нас | 1 | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. | | |
| 12. | Путешествие точки | 1 | 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» | 1 | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др. | | |
| 14. | Тайны окружности | 1 | Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) | | |

| | | | | | |
|-------|-------------------------------------|---|---|--|--|
| | | | ние) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). | | |
| 15. | Математическое путешествие | 1 | Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый - прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$ | | |
| 16-17 | «Новогодний серпантин» | 2 | Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 18 | Математические игры | 1 | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». | | |
| 19. | «Часы нас будят по утрам...» | 1 | Определение времени по часам с точностью циферблат с подвижными стрелками. | | |
| 20. | Геометрический калейдоскоп | 1 | Задания на разрезание и составление фигур. | | |
| 21. | Головоломки | 1 | Расшифровка закодированных слов. | | |
| 22. | Секреты задач | 1 | Задачи с лишними или недостающими либо | | |

| | | | | | |
|--------|----------------------------------|---|---|--|--|
| | | | некорректными дан- ми. Нестандартные задачи. | | |
| 23. | «Что скрывает сорока?» | 1 | Решение и составление ребусов, | | |
| 24. | Интеллектуальная разминка | 1 | Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 25. | Дважды два — четыре | 1 | Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». | | |
| 26-27. | Дважды два — четыре | 2 | Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». | | |
| 28. | В царстве смекалки | 1 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | | |
| 29. | Интеллектуальная разминка | 1 | Работав «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), | | |

| | | | | | |
|--------|--------------------------------|---|---|--|--|
| | | | математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 30. | Составь квадрат | 1 | Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей | | |
| 31-32. | Мир занимательных задач | 2 | 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 | 1 | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). | | |
| 34. | Математическая эстафета | 1 | Решение олимпиадных задач | | |

3 класс

| № п/п | Разделы программы и темы учебных занятий | Кол-во часов | Характеристика деятельности | Сроки проведения | |
|-------|--|--------------|--|------------------|------|
| | | | | план | факт |
| 1. | Интеллектуальная разминка | 1 | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». | | |
| 2. | «Числовой» конструктор | 1 | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900. | | |
| 3. | Геометрия вокруг нас | 1 | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. | | |
| 4. | Волшебные переливания | 1 | Задачи на переливание. | | |
| 5-6 | В царстве смекалки | 2 | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | | |
| 7 | «Шаг в будущее» | 1 | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». | | |
| 8-9 | «Спичечный» конструктор | 2 | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. | | |

| | | | | | |
|-------|----------------------------------|---|--|--|--|
| | | | Проверка выполненной работы. | | |
| 10 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | | |
| 11-12 | Интеллектуальная разминка | 2 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 13 | Математические фокусы | 1 | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15. | | |
| 14 | Математические игры | 1 | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся). | | |
| 15 | Секреты чисел | 1 | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. | | |

| | | | | | |
|---------|-----------------------------------|---|--|--|--|
| 16 | Математическая копилка | 1 | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. | | |
| 17 | Математическое путешествие | 1 | 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 | 1 | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. | | |
| 19 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | | |
| 20 - 21 | В царстве смекалки | 2 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | | |
| 22 | Мир занимательных задач | 1 | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти | | |

| | | | | | |
|-------|-----------------------------------|---|--|--|--|
| | | | цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. | | |
| 23 | Геометрический калейдоскоп | 1 | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. | | |
| 24 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 25 | Разверни листок | 1 | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. | | |
| 26-27 | От секунды до столетия | 2 | 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 успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. | | |
| 28 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение чи- | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|
| | | | слового кроссворда (какуро). | | |
| 29 | Конкурс смекалки | 1 | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки. | | |
| 30 | Это было в старину | 1 | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины» | | |
| 31 | Математические фокусы | 1 | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. | | |
| 32-33 | Энциклопедия математических развлечений | 2 | Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). | | |
| 34 | Математический лабиринт | 1 | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». | | |

4 класс

| № п/п | Разделы программы и темы учебных занятий | Кол-во часов | Характеристика деятельности | Сроки проведения | |
|-------|--|--------------|---|------------------|------|
| | | | | план | факт |
| 1. | Интеллектуальная разминка | 1 | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». | | |
| 2. | Числа-великаны | 1 | Как велик миллион? Что такое гугол? | | |
| 3. | Мир занимательных задач | 1 | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с не достающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. | | |
| 4. | Кто что увидит? | 1 | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. | | |
| 5 | Римские цифры | 1 | Занимательные задания с римскими цифрами. | | |
| 6 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). | | |
| 7 | Секреты задач | 1 | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров). | | |
| 8 | В царстве смекалки | 1 | Сбор информации и выпуск | | |

| | | | | | |
|-------|------------------------------------|---|---|--|--|
| | | | математической газеты (работа в группах). | | |
| 9 | Математический марафон | 1 | Решение задач международного конкурса «Кенгуру». | | |
| 10-11 | «Спичечный» конструктор | 2 | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | | |
| 12 | Выбери маршрут | 1 | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами. | | |
| 13 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 14 | Математические фокусы | 1 | «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др. | | |
| 15-17 | Занимательное моделирование | 3 | Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треуголь- | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|--|--|
| | | | ная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся). | | |
| 18 | Математическая копилка | 1 | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. | | |
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице? | 1 | Поиск в таблице (9×9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.) | | |
| 20 | «Математика — наш друг!» | 1 | 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 | 1 | Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки. | | |
| 22-23 | В царстве смекалки | 2 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работав группах). | | |
| 24 | Числовые | 1 | Решение и составление | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--|
| | ГОЛОВОЛОМКИ | | ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). | | |
| 25-26 | Мир занимательных задач | 2 | 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. | | |
| 27 | Математические фокусы | 1 | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др. | | |
| 28-29 | Интеллектуальная разминка | 2 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | | |
| 30 | Блиц-турнир по решению задач | 1 | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений. | | |
| 31 | Математическая копилка | 1 | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач. | | |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас | 1 | 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 | 1 | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». | | |
| 34 | Математический праздник | 1 | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». | | |