Краснодарский край.

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 29

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол № 1

от 31 августа 2018 года

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ц.А. Николаева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

общеинтеллектуального

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **курса** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(кружок, факультатив, научное объединение и пр.)

**«**Занимательная математика **"**

(наименование)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4 года** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(срок реализации программы)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_6,6 -10 лет\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(возраст обучающихся)

Рабочая программа составлена на основе программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой

**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 – 32 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*→* 1*↓*, 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», «Паркеты и

мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия***

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

*Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки 1*→* 1*↓* 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Содержание |
|
| 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 | 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: ви3на, 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 собьюсь». 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», «Паркеты 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 головоломки. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. 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 успевает 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 на 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». |