**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**«Ровеньковская общеобразовательная школа №8»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.Бачук**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (дата)**

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Срок реализации 4 года

Составитель рабочей программы

Доронина Неля Васильевна

**2017 – 2018 учебный год**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности Е.Э. Кочуровой под редакцией Виноградовой Н.Ф. ( Сборник программ внеурочной деятельности:1-4 классы/ под ред.Виноградовой. – М.: Вентана-Граф,2013). Утверждена приказом Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 28.07.2017 года № 505.

**Цель:**

привитие интереса учащимися к математике, систематизация и углубление знаний по математике.

**Задачи:**

* создание условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
* развитие математического кругозора, логического и творческого мышления, исследовательских умений учащихся;
* развитие умения самостоятельно приобретать и применять знания;
* повышение математической культуры ученика;
* воспитание настойчивости, инициативы.

**Актуальность**

Содержание кружка «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. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

**Общая характеристика**

«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, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

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

Кружок «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в кружок 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. При организации кружка целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Место кружка «Занимательная математика» в учебном плане.**

**Место в учебном плане**

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1-4 классов ( 7 - 10 лет). Программа рассчитана: в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 30-35 минут; во 2-4 классах - 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 45 мин. Программа рассчитана на 4 года.

В 1 классе - 33 часа в год. Во 2-4 классах - 34 часа в год.

**Ценностные ориентиры содержания кружка « Занимательная математики»:**

* 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.

**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. Совместно с родителями разрабатываются сборники числового материала.

Мышление младших школьников в основном конкретное, образное, поэтому на занятиях кружка применение наглядности - обязательное условие. В зависимости от особенностей упражнений в качестве наглядности применяются рисунки, чертежи, краткие условия задач, записи терминов-понятий.

Участие детей в работе кружка способствует воспитанию их общественной активности, которая выражается в организации и проведении экскурсий, в организации и оформлении математической газеты или уголка в газете, в создании математического уголка в классе, участие в конкурсах, викторинах и олимпиадах. Работа кружка оказывает серьёзное влияние на повышение интереса к математике не только кружковцев, но и остальных учащихся класса.

При реализации содержания данной программы расширяются знания, полученные детьми при изучении русского языка, изобразительного искусства, литературы, окружающего мира, труда и т.д.

В условиях партнёрского общения обучающихся и педагога открываются реальные возможности для самоутверждения в преодолении проблем, возникающих в процессе деятельности людей, увлечённых общим делом.

Программа рассчитана на проведение теоретических и практических занятий с детьми предназначена для учащихся начальной школы.

Широкое использование аудиовизуальной и компьютерной техники может в значительной мере повысить эффективность самостоятельной работы детей в процессе поисково–исследовательской работы.

**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

-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.

Предметные результаты

-использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

-овладение основами логического и алгоритмического мышления,  
пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

-умения выполнять устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**Тематическое планирование**

**1 класс**

**Тема 1. Математика — это интересно**

Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки).

**Тема 2. Танграм: древняя китайская головоломка**

Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

**Тема 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.

**Тема 4. Игры с кубиками**

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

**Тема 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.

**Тема 6. Волшебная линейка**

Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

**Тема 7. Праздник числа 10**

Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

**Тема 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.

**Тема 9. Игра-соревнование «Весёлый счёт»**

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.

**Тема 10. Игры с кубиками**

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

**Темы 11–12. Конструкторы лего**

Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

**Тема 13. Весёлая геометрия**

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

**Тема 14. Математические игры**

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».

**Тема 15–16. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

**Тема 17. Задачи-смекалки**

Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.

**Тема 18. Прятки с фигурами**

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»1.

**Тема 19. Математические игры**

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».

**Тема 20. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

**Темы 21–22. Математическая карусель**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 23. Уголки**

Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

**Тема 24. Игра в магазин. Монеты**

Сложение и вычитание в пределах 20.

**Тема 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.

**Тема 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.

**Тема 27. Математическое путешествие**

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.

**Тема 28. Математические игры**

«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».

**Тема 29. Секреты задач**

Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

**Тема 30. Математическая карусель**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 31. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

**Тема 32 – 33. Математические игры**

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».

**2 класс**

**Тема 1. «Удивительная снежинка»**

Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»1.

**Тема 2. Крестики-нолики**

Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).

**Тема 3. Математические игры**

Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

**Тема 4. Прятки с фигурами**

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

**Тема 5. Секреты задач**

Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

**Темы 6–7. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

**Тема 8. Геометрический калейдоскоп**

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.

Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

**Тема 9. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

**Тема 10. «Шаг в будущее»**

Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

**Тема 11. Геометрия вокруг нас**

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

**Тема 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.

**Тема 13. «Шаг в будущее»**

Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.

**Тема 14. Тайны окружности**

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

**Тема 15. Математическое путешествие**

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

**Темы 16–17. «Новогодний серпантин»**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 18. Математические игры**

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».

**Тема 19. «Часы нас будят по утрам…»**

Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

**Тема 20. Геометрический калейдоскоп**

Задания на разрезание и составление фигур.

**Тема 21. Головоломки**

Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.

**Тема 22. Секреты задач**

Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.

**Тема 23. «Что скрывает сорока?»**

Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.

**Тема 24. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 25. Дважды два — четыре**

Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения»1. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне —задание, на другой — ответ.

**Темы 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» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

**Тема 28. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

**Тема 29. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 30. Составь квадрат**

Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

**Темы 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».

**Тема 33. Математические фокусы**

Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).

**Тема 34. Математическая эстафета**

Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).

**3 класс**

**Тема 1. Интеллектуальная разминка**

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

**Тема 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.

**Тема 3. Геометрия вокруг нас**

Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.

**Тема 4. Волшебные переливания**

Задачи на переливание.

**Темы 5–6. В царстве смекалки**

Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

**Тема 7. «Шаг в будущее»**

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».

**Темы 8–9. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

**Тема 10. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

**Темы 11–12. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 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.

**Тема 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).

**Тема 15. Секреты чисел**

Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

**Тема 16. Математическая копилка**

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

**Тема 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

**Тема 18. Выбери маршрут**

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

**Тема 19. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

**Темы 20–21. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

**Тема 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.

**Тема 23. Геометрический калейдоскоп**

Конструирование многоугольников из заданных элементов.

Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

**Тема 24. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 25. Разверни листок**

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

**Темы 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.

**Тема 28. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).

**Тема 29. Конкурс смекалки**

Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

**Тема 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»

**Тема 31. Математические фокусы**

Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

**Темы 32–33. Энциклопедия математических развлечений**

Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

**Тема 34. Математический лабиринт**

Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

**4 класс**

**Тема 1. Интеллектуальная разминка**

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

**Тема 2. Числа-великаны**

Как велик миллион? Что такое гугол?

**Тема 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.

**Тема 4. Кто что увидит?**

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

**Тема 5. Римские цифры**

Занимательные задания с римскими цифрами.

**Тема 6. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

**Тема 7. Секреты задач**

Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).

**Тема 8. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

**Тема 9. Математический марафон**

Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

**Темы 10–11. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

**Тема 12. Выбери маршрут**

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.

**Тема 13. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 14. Математические фокусы**

«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.

**Темы 15–17. Занимательное моделирование**

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». 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).

**Тема 18. Математическая копилка**

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

**Тема 19. Какие слова спрятаны в таблице?**

Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)

**Тема 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.

**Тема 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, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

**Темы 22–23. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

**Тема 24. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

**Темы 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.

**Тема 27. Математические фокусы**

Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.

**Темы 28–29. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 30. Блиц-турнир по решению задач**

Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.

**Тема 31. Математическая копилка**

Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.

**Тема 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».)

**Тема 33. Математический лабиринт**

Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

**Тема 34. Математический праздник**

Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Практические** | **Теоретические** | **Дата проведения** |
| 1 | Математика — это интересно  Танграм: древняя китайская головоломка  Путешествие точки | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 2 | Игры с кубиками.  Волшебная линейка  Праздник числа 10 | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 3 | Игра-соревнование «Весёлый счёт». Конструкторы лего. Весёлая геометрия. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 4 | Весёлая геометрия. Математические игры. «Спичечный» конструктор. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 5 | Задачи-смекалки. Прятки с фигурами. Математические игры. Числовые головоломки. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 6 | Математическая карусель. Уголки. Игра в магазин. Монеты. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 7 | Математическое путешествие. Математические игры. Секреты задач. Математическая карусель. Числовые головоломки. Математические игры | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 8 | «Удивительная снежинка». Крестики-нолики. Математические игры. Прятки с фигурами. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 9 | Секреты задач. «Спичечный» конструктор. Геометрический калейдоскоп. Числовые головоломки | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 10 | «Шаг в будущее». Геометрия вокруг нас. Путешествие точки. «Шаг в будущее». Тайны окружности. Математическое путешествие. «Новогодний серпантин». | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 11 | Математические игры. «Часы нас будят по утрам…». Геометрический калейдоскоп. Головоломки. Секреты задач. «Что скрывает сорока?» | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 12 | Интеллектуальная разминка. Дважды два — четыре. В царстве смекалки. Составь квадрат. Мир занимательных задач. Математические фокусы. Эстафета. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 13 | Интеллектуальная разминка. «Числовой» конструктор. Геометрия вокруг нас. Волшебные переливания. В царстве смекалки. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 14 | «Шаг в будущее». «Спичечный» конструктор. Числовые головоломки. Математические фокусы и игры. Секреты чисел. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 15 | Математическая копилка. Математическое путешествие. Выбери маршрут. Числовые головоломки. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 16 | В царстве смекалки. Мир занимательных задач. Геометрический калейдоскоп. Интеллектуальная разминка. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 17 | Разверни листок. От секунды до столетия. Числовые головоломки. Конкурс смекалки. Это было в старину. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 18 | Математические фокусы. Энциклопедия математических развлечений. Математический лабиринт. Интеллектуальная разминка. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 19 | Числа-великаны. Мир занимательных задач. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 20 | Кто что увидит? Римские цифры. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 21 | Числовые головоломки. Секреты задач. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 22 | В царстве смекалки. Математический марафон. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 23 | «Спичечный конструктор». Выбери маршрут. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 24 | Интеллектуальная разминка. Математические фокусы. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 25 | Занимательное моделирование. Математическая копилка. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 26 | Какие слова спрятаны в таблице? Математика-наш друг! | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 27 | Решай, отгадывай, считай. В царстве смекалки.. | 1 | 0,8 | 0,2 |  |
| 28 | Числовые головоломки. Мир занимательных задач.. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 29 | Интеллектуальная разминка. | 1 | 0,8 | 0,2 |  |
| 30 | Блиц-турнир по решению задач. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 31 | Математическая копилка. | 1 | 0,8 | 0,2 |  |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 33 | Математический лабиринт. | 1 | 0,8 | 0,2 |  |
| 34 | Математический праздник. | 1 | 0,9 | 0,1 |  |

*РАССМОТРЕНО*

Протокол заседания

методического объединения

учителей естественно-математического цикла

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_

*СОГЛАСОВАНО*

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.