****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Почемучки» для учащихся 3-х классов составлена на основе «Занимательная математика» Е.Э Кочурова. Сборник программ внеурочной деятельности, авторы Н.Ф. Виноградовой. — М. : ВентанаГраф, 2011года. Программа рассчитана на 1 год обучения. Курс включает одно занятие в неделю, 34 занятия за учебный год.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**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.

**Предметными** результатами изучения данного факультативного курса являются:

 - делать умозаключения из двух суждений, сравнивать,  устанавливать закономерности, называть последовательность простых действий;

- находить однокоренные слова, решать задачи, раскодировать слова; отгадывать и составлять ребусы,  по значениям разных признаков;

- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков,  решать задачи на логику;

- называть противоположные по смыслу слова; решать задачи,  решать задачи на смекалку;

- работать с толковым словарём;

- уметь измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;

- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;

- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;

- решать ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание).

**Метапредметные** результатами изучения данного факультативного курса являются:

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

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

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

- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

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

-  осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом;

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

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

**Содержание курса (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 недо стающими 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».

**Формы подведения итогов реализации курса**

Способы проверки знаний и умений:

— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

—конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

— проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

— выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

—анализировать расположение деталей ( 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 развёрнутые действия контроля и самоконтроля:

сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел/тема | Кол-во часов, предусмотренных на изучение раздела/темы примерной или авторской программой | Кол-во часов, предусмотренных на изучение раздела/темы Рабочей программой |
| 1. | Интеллектуальная разминка | 1ч | 1ч |
| 2. | Числовой конструктор | 1ч | 1ч |
| 3. | Геометрия вокруг нас | 1ч  | 1ч |
| 4. | Волшебные переливания | 1ч | 1ч |
| 6. | В царстве смекалки | 2ч | 2ч |
| 7. | Шаг в будущее | 1ч | 1ч |
| 8 | Спичечный» конструктор | 2ч | 2ч |
| 9 | Числовые головоломки | 1ч | 1ч |
| 10 | Интеллектуальная разминка | 2ч | 2ч |
| 11 | Математические фокусы | 1ч | 1ч |
| 12 | Математические игры | 1ч | 1ч |
| 13 | Секреты чисел | 1ч | 1ч |
| 14 | Математическая копилка | 1ч | 1ч |
| 15 | Математическое путешествие | 1ч | 1ч |
| 16 | Выбери маршрут | 1ч | 1ч |
| 17 | Числовые головоломки | 1ч | 1ч |
| 18 | В царстве смекалки | 2ч | 2ч |
| 19 | Мир занимательных задач | 1ч | 1ч |
| 20 | Геометрический калейдоскоп | 1ч | 1ч |
| 21 | Интеллектуальная разминка | 1ч | 1ч |
| 22 | Разверни листок | 1ч | 1ч |
| 23 | От секунды до столетия | 2ч | 2ч |
| 24 | Числовые головоломки | 1ч | 1ч |
| 25 | Конкурс смекалки | 1ч | 1ч |
| 26 | Это было в старину | 1ч | 1ч |
| 27 | Математические фокусы | 1ч | 1ч |
| 28 | Энциклопедия математических развлечений | 2ч | 2ч |
| 29 | Математический лабиринт | 1ч | 1ч |
|  | **Итого:** | **34 ч.** | **34 ч.** |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема занятия | Кол-во часов | Виды внеурочной деятельности учащихся |
|
| 1 | Интеллектуальная разминка | 1 | Знакомство с курсом «Почемучки».  |
| 2 | Числовой конструктор | 1 | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов  |
| 3 | Геометрия вокруг нас | 1 | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. |
| 4 | Волшебные переливания | 1 | Задачи на переливание. |
| 5 | В царстве смекалки | 1 | Решение нестандартных задач (на «отношения»).  |
| 6 | В царстве смекалки | 1 | Решение нестандартных задач (на «отношения»).  |
| 7 | Шаг в будущее | 1 | Игры: «Крестики-нолики », «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель» |
| 8 | Спичечный» конструктор | 1 | Построение конструкции по заданному образцу.  |
| 9 | Спичечный» конструктор | 1 | Построение конструкции по заданному образцу.  |
| 10 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа.  |
| 11 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры  |
| 12 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры  |
| 13 | Математические фокусы | 1 | Порядок выполнения действий в числовых выражениях  |
| 14 | Математические игры | 1 | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000» |
| 15 | Секреты чисел | 1 | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.  |
| 16 | Математическая копилка | 1 | Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач. |
| 17 | Математическое путешествие | 1 | Вычисления в группах |
| 18 | Выбери маршрут | 1 | Единица длины километр. Составление карты путешествия |
| 19 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. |
| 20 | В царстве смекалки | 1 | Сбор информации и выпуск математической газеты |
| 21 | В царстве смекалки | 1 | Сбор информации и выпуск математической газеты |
| 22 | Мир занимательных задач | 1 | Задачи со многими возможными решениями |
| 23 | Геометрический калейдоскоп | 1 | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма |
| 24 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности |
| 25 | Разверни листок | 1 | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. |
| 26 | От секунды до столетия | 1 | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век |
| 27 | От секунды до столетия | 1 | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век |
| 28 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, загадок, содержащих числа. |
| 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. |
| 31 | Математические фокусы | 1 | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. |
| 32 | Энциклопедия математических развлечений |  | Составление сборника занимательных заданий. |
| 33 | Энциклопедия математических развлечений | 1 | Составление сборника занимательных заданий. |
| 34 | Математический лабиринт | 1 | Итоговое занятие -открытый интеллектуальный марафон. |

**Список литературы**

1. Авторская программа «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой ( Сборник программ внеурочной деятельности : 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с. — (Начальная школа XXI века).
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
3. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2011 г.