Рабочая программа по внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Клуб знатоков математики» для 1-4 классов является компонентом основной образовательной программы начального общего образования, составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, разработана на основе учебно-методического пособия курса «РПС» (автор О.А. Холодова), созданного в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта начального общего образования начальной школы и позволяет формировать учебные универсальные действия по курсу.

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

**Личностные результаты**:

* 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**:

* Сравниватьразные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
* Моделироватьв процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использоватьего в ходе самостоятельной работы.
* Применятьизученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
* Анализироватьправила игры.
* Действоватьв соответствии с заданными правилами.
* Включатьсяв групповую работу.
* Участвоватьв обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
* Выполнять пробное учебное действие, фиксироватьиндивидуальное затруднение в пробном действии.
* Аргументироватьсвою позицию в коммуникации, учитыватьразные мнения, использоватькритерии для обоснования своего суждения.
* Сопоставлять полученный результат с заданным условием.
* Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
* Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
* Искать и выбиратьнеобходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
* Моделироватьситуацию, описанную в тексте задачи.
* Использоватьсоответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
* Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
* Объяснять (обосновывать)выполняемые и выполненные действия.
* Воспроизводить способ решения задачи
* Сопоставлять полученный результат с заданным условием.
* Анализироватьпредложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
* Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.
* Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
* Участвоватьв учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
* Конструировать несложные задачи.
* Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
* Ориентироватьсяна 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.
* Анализироватьрасположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
* Составлятьфигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
* Выявлятьзакономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
* Сопоставлятьполученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* Объяснятьвыбор деталей или способа действия при заданном условии.
* Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
* Моделироватьобъёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
* Осуществлятьразвернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Предметные результаты**отражены в содержании программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 ступень** | **2 уровень** | **3 уровень** |
| - познакомить с великими математиками;- сравнить римскую и современную письменную нумерации;- учиться решать задачи способом перебора, анализировать решения;- познакомить с интересными приёмами устного счета и случаями быстрого умножения;- познакомиться с алгоритмом разгадывания и составления магических квадратов;- учиться разгадывать и самим составлять математические ребусы;- дать представление об объемных фигурах: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб и моделирование их из проволоки;- учиться решать задачи с геометрическим содержанием. | - уметь решать логические задачи;- уметь моделировать объемные фигуры;- уметь выполнять чертежи;- знать  | - принимать участие в предметных неделях, олимпиадах по предмету;- составлять ребусы, кроссворды. |

**Учебно-тематический план к рабочей программе по внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Клуб знатоков математики» 3 кл., 34 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы курса** | **Количество часов** |
| Исторические сведения о математике | 4 часа |
| Числа и выражения | 6 часов |
| Математические ребусы и головоломки | 9 часов |
| Решение занимательных задач | 9 часов |
| Геометрическая мозаика | 6 часов |

**Содержание программы**

**1.Исторические сведения о математике (4ч)**

Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

**2.Числа и выражения (6ч)**

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. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений.

**3. Математические ребусы и головоломки (9ч)**

Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Разгадывание и составление ребусов. Математические фокусы.

**4. Решение занимательных задач (9ч)**

Математические софизмы. Задачи на сообразительность. Старинные задачи. Задачи – смекалки. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задачи. Задачи со спичками

**5.Геометрическая мозаика (6ч)**

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием.

**Литература**

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007

2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996

3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995

4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.

5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002

6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002

7. Сухин И.Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004

8. Шкляров Т.В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004

9. Сахаров И.П., Аменицын Н.Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995

10. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004