Приложение

 К ООП НОО

 Приказ №223 от 31.08.2020г

 **Рабочая программа**

 **внеурочной деятельности**

 **«Занимательная математика» 4 класс**

**1.Планируемые результаты курса « Занимательная математика»**

*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:*

* 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.

*Предметные результаты:*

* 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.
* Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
* Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
* 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.
* Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Создание объёмных фигур из бумаги: цилиндр, куб, конус, четырёхугольная пирамида, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида.

**2.Содержание курса**

**Вводное занятие «Математика – царица наук» (1 ч)**

Определение интересов, склонностей учащихся.

**Различные системы счисления (8 ч**)

 Греческая и римская нумерация. Индийская и арабская система счисления. Древнерусская система счисления. Эти удивительные числа.

**Числовые головоломки (8 ч)**

Числовые ребусы. Галерея числовых диковинок. Решение старинных задач. Задачи «Как сосчитать». Фокусы без обмана. Знакомство с  числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик. Арифметическая викторина.

**Геометрические фигуры (10 ч)**

Треугольник, задачи с  треугольниками. Четырехугольники. Геометрические головоломки. Знакомство с пространственными фигурами. Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. КВН «Занимательная геометрия».

**Логические задачи (6 ч)**

Задачи на взвешивание, переливание, перекладывание. Задачи на сравнение и на равновесие. Задачи с многовариантными решениями.

**Признаки умножения и делимости (8 ч )**

Признаки умножения. Признаки делимости на 2,3,5,9. Признаки делимости на 4,6,8 Конкурс «Газета любознательных».

**Решение занимательных задач (10 ч)**

Старинные задачи. Решение шутливых задач. Задачи от противного. Задачи  на движение по реке. Задачки со сказочным сюжетом. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.

**Гимнастика ума (17 ч )**

Комбинаторные задачи. Решение и составление задач со спичками. Головоломки со спичками. Знакомство с принципом Дирихле. Круги Эйлера. Решение задач. Магический квадрат. Знакомьтесь: Пифагор! Заключительное занятие    «Математическая викторина».

**3.Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование раздела****программы.****Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| **1** | Вводное занятие «Математика – царица наук» 1ч |  |  |
| **Различные системы счисления (8 ч)** |
| **2** | Греческая и римская нумерация.2ч |  |  |
| **3** | Индийская и арабская система счисления.2ч |  |  |
| **4** | Древнерусская система счисления 2ч |  |  |
| **5** | Эти удивительные числа 2ч |  |  |
| **Числовые головоломки (8 ч)** |
| **6** | Числовые ребусы. 1ч |  |  |
| **7** | Галерея числовых диковинок. Решение старинных задач.2ч |  |  |
| **8** | Задачи «Как сосчитать». Фокусы без обмана.2ч |  |  |
| **9** | Знакомство с  числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик.2ч |  |  |
| **10** | Арифметическая викторина.2ч |  |  |
| **Геометрические фигуры (10 ч)**  |
| **11** | Треугольник, задачи с  треугольниками. 2ч |  |  |
| **12** | Четырехугольники. Геометрические головоломки. |  |  |
| **13** | Знакомство с пространственными фигурами.2ч |  |  |
| **14** | Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур.2ч |  |  |
| **15** | КВН «Занимательная геометрия».2ч |  |  |
| **Логические задачи ( 6 ч)** |
| **16**  | Задачи на взвешивание, переливание, перекладывание.2ч |  |  |
| **17** | Задачи на сравнение и на равновесие2ч |  |  |
| **18** | Задачи с многовариантными решениями.2ч |  |  |
| **Признаки умножения и делимости (8 ч)** |
| **19** | Признаки умножения.2ч |  |  |
| **20** | Признаки делимости на 2,3,5,9.2ч |  |  |
| **21** | Признаки делимости на 4,6,8 2ч |  |  |
| **22** | Конкурс «Газета любознательных».2ч |  |  |
| **Решение занимательных задач ( 10 ч)** |
| **23** | Старинные задачи. Решение шутливых задач.2ч |  |  |
| **24** | Задачи от противного.2ч |  |  |
| **25** | Задачи  на движение по реке. 2ч |  |  |
| **26** | Задачки со сказочным сюжетом.2ч |  |  |
| **27** | Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.2ч |  |  |
| **Гимнастика ума (17 ч)** |
| **28** | Комбинаторные задачи.1ч |  |  |
| **29** | Решение и составление задач со спичками. Головоломки со спичками.2ч |  |  |
| **30** | Знакомство с принципом Дирихле. 2ч |  |  |
| **31** | Круги Эйлера. Решение задач. 2ч |  |  |
| **32** | Магический квадрат. 2ч |  |  |
| **33** | Знакомьтесь: Пифагор! 2ч |  |  |
| **34** | Заключительное занятие    «Математическая викторина». 2ч |  |  |
| **35** | Заключительное занятие    «Математическая викторина». 2ч |  |  |
| **Итого:** |  | Всего: **68** часов |