**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Современные тенденции в развитии производства и науки, использование компьютерных и информационных технологий ориентируют школу на необходимость совершенствования математической подготовки учащихся, в том числе на I ступени общего среднего образования. Данное требование особенно актуально в условиях обновления содержания математического образования в соответствии с целями и задачами, сформулированными в концепции учебного предмета «Математика»

Основные цели курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»: 

развитие математических представлений;

расширение и обобщение знаний учащихся по математике;

формирование умений осмысленно применять знания на практике;

выявление и развитие математических и творческих способностей учащихся. Среди задач, решаемых данным курсом внеурочной деятельности, как основную можно выделить формирование и развитие устойчивого интереса к изучению математики, к математической деятельности.

Основополагающим принципом организации внеурочных занятий является принцип «учение с увлечением», предполагающий творческое взаимодействие учителя и учащихся, использование нестандартных форм организации учебно-познавательной деятельности.

Содержание внеурочного курса «Занимательная математика» построено в соответствии с содержанием обучения, предъявленным в учебной программе по математике для 1 класса учреждений общего среднего образования, дополняет и расширяет его, отдельные темы носят пропедевтический характер. Структурно содержание факультативных занятий систематизировано по следующим основным разделам: «Числа и вычисления», «Текстовые задачи», «Геометрический материал», «Логические задачи. Комбинаторика», «Математический калейдоскоп».

Содержание раздела «Числа и вычисления» направлено на расширение представлений об истории возникновения числа, о величинах и единицах их измерения, о свойствах арифметических действий, на обучение младших школьников рациональным приемам устных и письменных вычислений, на формирование умений видеть и использовать закономерности.

Изучение раздела «Текстовые задачи» нацелено на совершенствование навыков решения задач арифметическими способами, на развитие умения моделировать условие задачи, обобщать ее решение, определять рациональные способы решения. Для активизации познавательной деятельности в данный раздел включаются разнообразные задачи: в стихах, с занимательными, сказочными сюжетами, старинные задачи, прикладные задачи с познавательной информацией.

Кроме того, реализация содержания раздела предполагает продуктивную деятельность учащихся по моделированию условий текстовых задач.

Содержание раздела «Геометрический материал» направлено на развитие и расширение представлений учащихся о геометрических фигурах и их свойствах на наглядно-интуитивном уровне. Большое место в разделе отведено практическим заданиям творческого характера.

Раздел «Логические задачи. Комбинаторика» направлен на формирование умений анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и обобщать, классифицировать и систематизировать, рассуждать и обосновывать свои рассуждения. Кроме того, рассматриваются различные методы решения логических и комбинаторных задач.

Раздел «Математический калейдоскоп» содержит занимательный, фольклорный материал, игры-развлечения с математическим содержанием.

Проведение факультативных занятий предполагает концентрический принцип реализации содержания данной программы. Таким образом, основные содержательные разделы программы являются сквозными и систематизированы по четырем блокам (вычисления, преобразования, моделирование, исследование) в соответствии с динамикой развития математических представлений младших школьников. При этом содержание отдельных занятий, количество часов, отводи-мых на каждую тему, приемы и методы обучения определяет учитель.

Внеурочные занятия в каждом классе и по каждому разделу имеют свои особенности. В начале проводится интеллектуальная разминка, в основной части занятия рассматривается учебный материал по теме, на завершающем этапе в зависимости от содержания занятия различные виды познавательной деятельности: чтение и обзор популярной математической литературы, ознакомление учащихся с историей развития математики, с интересными фактами из жизни ученых-математиков; проведение викторин, мини-турниров, блиц-конкурсов, тест-контроля; выполнение творческих заданий.

На каждом занятии с целью предупреждения утомляемости младших школьников рекомендуется проводить две «переменки»: на первой организуются дидактические игры на развитие произвольного внимания и памяти; на второй учащиеся выполняют упражнения зрительной гимнастики, дыхательной гимнастики, упражнения для развития мелкой моторики, координации движений и др. (по выбору учителя).

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм обучения.

конце учебного года проводится итоговое занятие в форме математического праздника: утренника, театрализованного представления, смотра знаний и т. п.

Таким образом, факультативный курс «Математическая радуга» для учащихся 1 класса учреждений общего среднего образования способствует развитию у младших школьников интереса к математике, формированию навыков самостоятельной учебной деятельности, развитию математической интуиции и творчества.

**1 КЛАСС (33 ч)**

**Знакомимся с исследованием (9 ч)**

Графические диктанты: линейные узоры.

Подсчет числа фигур, расположенных внутри другой фигуры. Рисование фигур «одним росчерком»: звезда, конверт.

Оригами: базовые формы «треугольник», «воздушный змей». Развивающие игры Б. Никитина «Сложи узор», «Сложи квадрат».

Сюжетные игры со спичками.

Направления. Прохождение маршрута, заданного стрелками. Нахождение закономерности ряда фигур.

Геометрические иллюзии: двойственные изображения. Взаимное расположение точек и прямых.

**Знакомимся с преобразованиями (7 ч)**

Цифры и числа. Моделирование образа цифры. Мнемотехника: запоминание образа цифры. Цифрозавры. Математическое домино.

Счетные палочки : цветные числа.

Решение комбинаторных задач методом перебора вариантов. Задачи на установление взаимно однозначного соответствия

между множествами, состоящими из двух-трех элементов. Задачи на упорядочение множеств, состоящих из трех элементов.

**Знакомимся с вычислениями (10 ч)**

Стихи, загадки о числах первого десятка. Считалки и скороговорки, пословицы и поговорки с использованием чисел. Математические сказки.

Происхождение названий чисел первого и второго десятков. В мире «больших»чисел.

Приемы сложения и вычитания чисел в пределах 20. Нахождение закономерностей числового ряда, основанных

на сложении или вычитании. Вычислительные «машины».

Простые задачи на нахождение суммы. Простые задачи на нахождение разности (остатка). Простые задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Лабиринты. Математические игры с цифрами и числами.

**Знакомимся с моделированием (8 ч)**

Простые задачи на разностное сравнение. Простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Простые задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого (вычитаемого).

Обобщение методов математического моделирования при решении простых задач.

Решение простых задач на переливание, взвешивание, на разрезания, распилы с использованием наглядных моделей.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в первом классе учащиеся *будут иметь представление:*

**** о взаимном расположении точек и прямых на плоскости; **** цифрах как символах, используемых для записи чисел; **** приемах сложения и вычитания чисел в пределах 20; **** разнообразии видов математических задач;

**** методах математического моделирования, необходимых для решения простых задач;

будут уметь:

**** исследовать комбинации и совокупности геометрических фигур; **** преобразовывать наглядные образы в арифметическую форму; **** при вычислениях использовать состав чисел, приемы сложения и вычитания чисел в пределах 20; **** моделировать условия простых задач с использованием схематических изображений.

**Календарно-тематическое планирование**

**внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика» в 1 В классе**

**(1 час в неделю, всего 34 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема | Колич. | | Дата | |  |
| урока | часов | | план | факт |  |
|  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
|  | **I. Знакомимся с исследованием** | 9 | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 1 | Графические диктанты: линейные узоры | 1 | | 07.09 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 2 | Подсчет числа фигур, расположенных внутри другой фигуры.  Рисование фигур «одним росчерком»: звезда, конверт | 1 | | 14.09 |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 3 | Оригами: базовые формы «треугольник»,«воздушный змей» | 1 | | 21.09 |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 4 | Развивающая игра Б. Никитина  «Сложи узор» | 1 | | 28.09 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 5 | Развивающая игра Б. Никитина  «Сложи квадрат» | 1 | | 05.10 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 6 | Сюжетные игры со спичками | 1 | |  |  |  |
|  |  |  | | 12.10 |  |  |
| 7 | Направления. Прохождение маршрута,задан | 1 | | 19.10 |  |  |
|  | ного стрелками |  | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 8 | Нахождение закономерности ряда фигур | 1 | | 26.10 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 9 | Геометрические иллюзии: двойственные изображения. Взаимное расположение точек и прямых | 1 | | 09.11 |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
|  | **II. Знакомимся с преобразованиями** | 7 | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 10 | Цифры и числа | 1 | |  |  |  |
|  |  |  | | 16.11 |  |  |
| 11 | Моделирование образа цифры. Мнемотехника:  запоминание образа цифры | 1 | |  |  |  |
|  |  | | 23.11 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 12 | Цифрозавры. Математическое домино | 1 | | 30.11 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 13 | Счетные палочки | 1 | | 07.12 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 14 | Решение комбинаторных задач методом перебора | 1 | | 14.12 |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |
| 15 | Задачи наупорядочение  множеств  состоящих из двух-трех элементов | 1 | | 21.12 |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
| 16 | Логические задачи на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами, состоящими из двух-трех элементов | | 1 | 28.12 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  | **III. Знакомимся с вычислениями** | | 10 |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 17 | Стихи, загадки о числах первого десятка.Считалки и скороговорки, пословицы и поговорки с использованием чисел. Математические сказки | | 1 | 18.01 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 18 | Происхождение названий чисел первого и второго десятков. В мире «больших» чисел | | 1 | 25.01 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 19 | Приемы сложения чисел в пределах 20 | | 1 | 01.02 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 20 | Приемы вычитания чисел в пределах 20 | | 1 | 08.02 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 21 | Нахождение закономерностей числового ряда, основанных на сложении или вычитании | | 1 | 22.02 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 22 | Вычислительные «машины» | | 1 | 01.03 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 23 | Простые задачи на нахождение суммы | | 1 | 09.03 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 24 | Простые задачи на нахождение разности | | 1 | 15.03 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 25 | Простые задачи на увеличение  и уменьшение  числа на несколько единиц | | 1 | 22.03 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 26 | Лабиринты. Математические игры с числами и цифрами | | 1 | 05.04 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  | **IV. Знакомимся с моделированием** | | 8 |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 27 | Простые задачи на разностное сравнение | | 1 | 12.04 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 28 | Простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого | | 1 | 19.04 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 29 | Простые задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого  (вычитаемого) | | 1 | 26.04 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 30 | Обобщение методов математического моделирования при решении простых задач | | 1 | 03.05 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 31 | Решение простых задач на переливания  с использованием наглядных  моделей | | 1 | 10.05 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 32 | Решение простых задач на разрезания и распилы с использованием  наглядных моделей | | 1 | 17.05 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 33 | Решение простых задач на взвешивание с ис  пользованием наглядных моделей  Подведение итогов обучения | | 1 |  |  |  |
|  |  | 25.05 |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Методическая литература:**

Винокурова, Н. К. Развиваем способностидетей.1класс /Н. К. Винокурова. — М. : Росмэн, 2002.

Войтова, Ю. К. Математика. 1 класс : рабочая тетрадь / Ю. К. Войтова. — Минск : Аверсэв, 2010.

Волина, В. В. Занимательная математика для детей / В. В. Волина. — СПб. : Лев и К, 2006.

Волина, В. В. Мир математики (для родителей, учителей и милых де-ей) / В. В. Волина. Ростов н/Д : Феникс, 2009.

Волина, В. В. Праздник числа. Занимательная математика / В. В. Волина. — М. АСТ-ПРЕСС, 2006.

Гайштут, А. Г. Увлекательная математика. Ч. 0. Развивающие тропинки / А. Г. Гайштут. М. : Дом педагогики, 1996.

Гайштут, А.Г. Увлекательная математика. Ч. 1. Сложение и вычитание / А. Г. Гайштут. — М. Дом педагогики, 2006.

Гайштут, А. Г. Увлекательная математика. Ч. 6. Логическая мозаика / А. Г. Гайштут. — М. : Дом педагогики, 2006.

Голубь, В. Т. Графические диктанты : пособие для занятий с детьми 5–7 лет / В. Т. Голубь. М. : ВАКО, 2006.

Горшкова, О. Д. Начальная школа : математика : нестандартные задания. 1–4 классы / О. Д. Горшкова. — М. : Первое сентября, 2005.

Дробышев, Ю. А. Олимпиады по математике: 1–4 классы / Ю. А. Дробы-шев. — М.: Первое сентября, 2003.

Житомирский, В. Г. Математическая азбука / В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин. — М. : Педагогика,2001.

Игры со спичками / сост. А. Т. Улицкий, Л. А. Улицкий. — Минск : ВУАЛ, 1993.

Исаева, С. А. Физкультурные минутки в начальной школе / С. А. Исаева. — М. : Айрис, 2000.

Калашникова, Н. Г. Формирование у младших школьников общего умения решать задачи / Н. Г. Калашникова, Т. Г. Блинова. — Волгоград : Учитель, 2013.

Керова, Г. В. Нестандартные задачи по математике: 1–4 классы / Г. В. Керова. — М.: ВАКО, 2006.

Левитас, Г. Г. Нестандартные задачи на уроках математики в первом классе / Г. Г. Левитас. М. : Илекса, 2002.