МОУ Мокроусовская средняя общеобразовательная школа №2

Рассмотрено на ШМО Утверждаю:

учителей начальных классов директор МОУ МСОШ №2
31 августа 2008г. / Скокова Е. Л./

**Программа факультатива**

**«Веселая занимательная математика»**

 Составитель: Чегодаева В.В.,

 учитель начальных классов

 Мокроусово 2008

**Пояснительная записка**

Успешное овладение знаниями в начальных классах общеобразовательной школы невозможно без интереса детей к учебе. Как известно, основной формой обучения в школе является урок. В настоящее время актуально также проведение внеурочных мероприятий, призванных систематизировать и углублять знания школьников. Одна из форм внеурочной деятельности - факультатив по предмету. Он способствует воспитанию познавательного интереса у детей и помогает определить их уровень знаний, привить любовь к предмету, научить самостоятельно добывать знания, логически и нестандартно мыслить.

Материал предлагаемых занятий нацелен на то, чтобы создать дополнительные возможности для развития способности рассуждать. Дети могут решать задачи в групповой и индивидуальной форме, под руководством учителя и самостоятельно.

В основе материала развивающих занятий лежат два важных принципа: разнообразие мыслительной деятельности и постепенность ее усложнения.

Первый из них гласит, что поисковые задачи, используемые на занятиях, должны отличаться в самых разных аспектах: по виду, по материалу, характеру искомого, сложности, построению, целям поиска. Такой подход создает хорошие условия, чтобы дети смогли освоить управление поиском решения.

Второй принцип означает, что в каждом виде необходимо иметь как можно более широкий диапазон задач разной сложности. Это нужно, чтобы дети с любой интеллектуальной подготовкой могли включиться в поисковую деятельность и совершенствовать свое мышление в доступном для них режиме.

В основу программы положена книга А. 3. Зака «Учимся мыслить, стараясь рассуждать». Программа адаптирована с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Факультатив проводится 1 час в неделю.

Актуальность темы

Дети учатся:

-мыслить последовательно, по законам логики;

-сочетать мысли по определенным правилам (это необходимо всегда, когда нужно что-то оценить и кого-то обсудить);

-опираясь именно на логическое следование мыслей, а не на собственное желание, ребенок учиться мыслить отвлеченно, осваивает сложные умозаключения, обретает гибкость мыслей, легко оперирует утвердительными и отрицательными суждениями.

Цель: создание условий для развития познавательных способностей обучающихся, на основе системы развивающих заданий математического характера.

Задачи:

1. Учить умению обобщать, выделять существенные признаки, доказывать и опровергать, делать несложные выводы.
2. Создание условий для развития психических познавательных процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения.
3. Формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах.

Результаты обучения по данной программе. Учащиеся должны знать / уметь:

-рассуждать;

-делать логические выводы;

-решать, проверять, разбирать, сочинять подобные задания;

 -применять изученные правила; -выявлять причинно-следственные связи;

-строить цепочки взаимозависимых и взаимосвязанных логических рассуждений при решении задач.

Основные формы работы:

-игра;

-блиц-турнир;

-конкурс на лучшего знатока математики;

-деловая игра.

Основные способы работы:

-индивидуальные;

-групповые;

**-**работа в парах;

-практические.

Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Колич. часов |
| 1 | Вводное. Для чего? | 1 |
| 2 | Как проверить? До и после. «Восемь и восемь». | 1 |
| 3 | Логическое мышление вообще. «Сюжеты». | 1 |
| 4 | В чем задачи различаются? «Кто - где». | 1 |
| 5 | «Лучше -хуже». | 1 |
| 6-7 | «Положительные задачи». | 2 |
| 8-9 | «Отрицательные задачи». | 2 |
| 10-11 | «Попроще, посложнее». | 2 |
| 12-13 | «Ответ, вопрос». | 2 |
| 14-15 | «Неизвестно, кто...», «Неизвестно, что...». Самый неправильный. | 2 |
| 16 | Дано и задано. | 1 |
| 17-18 | Избыток, недостаток. | 2 |
| 19 | Решать, оценивать. | 1 |
| 20 | Про что рассуждать? Решение и проверка. | 1 |
| 21 | Неправильный ответ. | 1 |
| 22 | Неправильный вопрос. | 1 |
| 23 | Неправильное условие. | 1 |
| 24 | Разбор: преобразование. Переменный ответ. | 1 |
| 25 | Переменный вопрос. | 1 |
| 26 | Переменное условие. | 1 |
| 27 | Сочинение и оценка. | 1 |
| 28 | Легко, трудно. | 1 |
| 29 | Можно ли придумать еще? Используем аналогию. | 1 |
| 30 | Изменяем вопрос. | 1 |
| 31 | Изменяем условие. | 1 |
| 32 | Условие и вопрос вместе. | 1 |
| 33 | Количество суждений. | 1 |
| 34 | Заключительное: подведение итогов. | 1 |
|  |  Итого: | 34 |

**Содержание**

 **Вводное. Для чего?**

Вводное занятие. Чем будем заниматься. Решение логических задач.

 **Как проверить? До и после. «Восемь и восемь».**

 Развитие умения рассуждать. Серия задач «Восемь и восемь».

 **Логическое мышление вообще. «Сюжеты».**

Решение задач разных видов в серии «Сюжеты».

 **В чем задачи различаются? «Кто-где».**

Решение сюжетно-логических задач неучебного содержания «Кто-где».Например: «Петя и Ваня жили на разных этажах. Кто-то жил на первом, кто-то на втором. Петя жил на первом этаже. Кто жил на втором?»

 **«Лучше-хуже».**

Решение сюжетно-логических задач неучебного содержания «Лучше-хуже». Например: «Нина сильнее Вали. Нина слабее Маши. Кто сильнее всех?»

 **«Положительные задачи».**

Решение задач, где используются только утвердительные суждения. Например: Боря и Артем играли в футбол разными мячами. У кого-то был красный большой мяч, у кого-то – маленький синий. Артем играл маленьким синим мячом. Какой мяч был у Бори?

 **«Отрицательные задачи».**

Решение задач, где используются отрицательные суждения. Например: «Игорь, Миша и Олег пили соки. Кто-то пил томатный, кто-то сливовый, кто-то яблочный. Игорь не пил томатный сок. Миша пил яблочный. Что пил Олег?»

 **«Попроще-посложнее».**

Попроще – это первый уровень сложности задач. Например: «Валя и Даша вязали одежду. Кто-то белую шапку, кто-то зеленый шарф. Даша вязала зеленый шарф. Вика вязала желтые носки. Что вязала Валя?».

 Посложнее – это второй уровень сложности задач. Например: «Петя, Ваня и Коля жили на одной улице. Кто-то жил на первом этаже деревянного дома, кто-то на первом этаже каменного, кто-то на втором этаже деревянного. Петя и Ваня жили в деревянном доме. Ваня и Коля – на первом этаже. Где жил Петя?».

 **«Ответ, вопрос».**

 Содержание одной и той же задачи позволяет искать разное. В одних случаях даются условие и вопрос. И требуется найти ответ, выбирая из нескольких вариантов, где только один ответ верный. В других случаях предлагается искать вопрос.

 **«Неизвестно, кто…», «Неизвестно, что…». Самый неправильный.**

В любой задаче поиск ответа, вопроса и части условия связан с выбором. А то, что нужно выбрать из данных вариантов, определяется заданием. Поиск ответа может подчиняться таким требованиям, как: найти верный ответ, найти какой-нибудь неверный ответ, найти самый неверный ответ, найти наименее неверный ответ.

 **Дано и задано.**

Решение задач, где требуется найти вопрос, на который можно дать ответ или нужно найти вопрос, ответ на который не дан, а задан.

 **Избыток, недостаток.**

Решение задач, каждая из которых имеет отличительные особенности. Первая задача характеризуется наличием в условии необходимых и достаточных сведений. Вторая задача содержит избыточные сведения. Третья задача построена так, что в ней не достает сведений, чтобы дать конкретный и однозначный ответ.

 **Решать, оценивать.**

Решение задач, обеспечивающих разнообразие мыслительной деятельности.

 **Про что рассуждать? Решение и проверка.**

Развитие у детей умения управлять рассуждением в ходе решения разнообразных задач. Самостоятельная работа детей с последующей проверкой.

 **Неправильный ответ.**

Сначала полагается найти самый неправильный ответ. Затем определяется менее неправильный ответ. Своеобразие этих ответов в том, что они противоречат условию задач неявно, скрыто.

 **Неправильный вопрос.**

Решение задач, где требуется выбирать вопрос. Проводится выяснение смысла того или иного выбора.

 **Неправильное условие.**

Решение задач, где требуется выбирать отсутствующую часть условия (первую или вторую). Проводится выяснение смысла того или иного выбора.

 **Разбор: преобразование. Переменный ответ.**

Второй этап разбора самостоятельно решенных задач заключается в изменении условий и вопроса. Это необходимо, чтобы дети понимали взаимосвязь разных компонентов задачи. Решение задач, связанных с поиском ответа, предлагается так изменять вопрос, чтобы правильный ответ оказался неправильным.

 **Переменный вопрос.**

Решение задач, связанных с поиском варианта вопроса, преобразование нацелено на изменение условий задачи, чтобы посмотреть, отчего зависит выбор вопроса.

 **Переменное условие.**

Решение задач, связанных с поиском варианта первой или второй частей условия, предлагается изменять вопрос задачи, чтобы рассмотреть взаимосвязь условий и вопроса.

 **Сочинение и оценка.**

Самостоятельная работа детей по составлению задач. Предлагается придумать задачи, аналогичные тем, что решались и разбирались. Смысл сочинения задач состоит не только в развитии способности рассуждать, поскольку составляются логические задачи, а не иные. Но и , что также очень важно, в развитии авторского мышления как вида творчества.

 **Легко, трудно.**

Даются задачи на выбор первой и второй степени сложности.

 **Можно ли придумать еще? Используем аналогию.**

Использование дополнительных задач попроще-посложнее. Умение составлять логические задачи.

 **Изменяем вопрос.**

Решение задач, где легко изменить вопрос.

 **Изменяем условие.**

Получение новой задачи из известной возможно не только изменением вопроса, но и иначе формулируя условие.

 **Условие и вопрос вместе.**

Используя те или иные сочетания вариантов условия и вопроса, можно достаточно тонко и легко управлять изменением сложности задач. Одни и те же логические отношения осмысливаются легче или труднее при разных формулировках.

 **Количество суждений.**

Обновление задач связано с изменением числа суждений, которое зависит от числа персонажей. Если использовать при составлении задач четыре или пять персонажей, то сложность решения будет серьезно возрастать.

 **Заключительное: подведение итогов.**

Решение заданий по выбору.

Литература

1 .Белицкая Н.Г. Школьные олимпиады. Начальные классы. Москва 2006.

2.Волкова СИ. Тетрадь с математическими заданиями. 3 класс. Москва «Просвещение», 1995.

З.Жикалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике. Москва «Просвещение», 1986.

4.3ак А.З. Учимся мыслить, стараясь рассуждать. Москва «Фолиум»,1996.

5.Сухин И.Г. Книга затей для учеников и учителей. Москва ACT Астрель,2004.

б.Узорова О.В. Уникальный рабочий материал по математике. Москва ACT Астрель, 2005.