

**Ментальная арифметика: какие
способности ребёнка она развивает?**
Проект (информационно-практико-ориентированный
вид)

Проект выполнил:
Цыренов Кирилл
воспитанник старшей
логопедической группы № 11

Улан-Удэ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

История арифметики

Первые устройства для счета

Абакус

Что такое ментальная арифметика?

Занятия в школе ментальной арифметики

Выводы по проекту

Список используемой литературы

ВВЕДЕНИЕ

Прошлым летом мы с бабушкой и мамой посмотрели передачу «Удивительные люди», где 9-летний мальчик - Данияр Курманбаев из города Астана (Казахстан), ещё его называют «мальчик-калькулятор», считал в уме (ментально) быстрее калькулятора, проделывая при этом манипуляции пальцами обеих рук. И в передаче рассказали об интересной методике развития умственных способностей – о ментальной арифметике.

Меня, маму и бабушку это поразило, мы заинтересовались данной методикой.

Оказалось, что в нашем городе есть достаточное количество детских центров, клубов, где обучают ментально считать задачи и примеры любой сложности. Мы выбрали детский клуб, чтобы он был недалеко от дома, чтобы были реальные отзывы о программе преподавания, а также сертифицированные преподаватели. И мы нашли детский клуб «Little People», который имеет два филиала: один находится на Павлова, 57а, а второй, куда хожу я, на Чкалова, 4а.

Я попросил бабушку записать меня в этот клуб, так как мне очень нравится считать. Но сначала мы сходили на пробные занятия, а затем уже стали ходить постоянно: два раза в неделю.

Методике ментальной арифметике больше пятисот лет. Эта методика – система устного счёта. Обучение ментальной арифметике проводится во многих странах мира - в Японии, США и Германии, Казахстане. В России её начали осваивать относительно не так давно. У нас в городе Улан-Удэ с прошлого года начала действовать международная сеть школ ментальной арифметики Soroban International. Эта система Soroban International уже доказала свою эффективность.

Цель проекта:

Выяснить чем занимается Ментальная Арифметика и что она развивает

Субъект проекта: Цыренов Кирилл

Предмет исследования: ментальная арифметика - система устного счета.

Задачи исследования:

- Что такое Ментальная Арифметика?
- Узнать, как происходит обучение по Ментальной Арифметике;
- Понять, что развивает Ментальная Арифметика?

ИСТОРИЯ АРИФМЕТИКИ

В каждом деле нужно знать историю его развития.

Арифметика возникла в странах Древнего Востока: Вавилоне, Китае, Индии, Египте.

Арифметика изучает числа и действия над числами, различные правила обращения с ними, учит решать задачи, сводящие к сложению, вычитанию, умножению и делению чисел.

Название «арифметика» происходит от греческого слова (арифмос) — число. Возникновение арифметики связано с трудовой деятельностью людей и с развитием общества.

Без счета, без умения правильно складывать, вычитать, умножать и делить числа немислимо развитие человеческого общества. Четыре арифметических действия, правила устных и письменных вычислений человек изучает, начиная с начальных классов. Все эти правила не были выдуманы или открыты каким-то одним человеком. Арифметика возникла из повседневной жизни людей.

Древние люди добывали себе пищу главным образом охотой. На крупного зверя — бизона или лося — приходилось охотиться всем племенем: в одиночку ведь с ним и не справишься. Чтобы добыча не ушла, ее надо было окружить, ну хотя бы так: пять человек справа, семь сзади, четыре слева. Тут уж без счёта никак не обойдешься! И вождь первобытного племени справлялся с этой задачей. Даже в те времена, когда человек не знал таких слов, как «пять» или «семь», он мог показать числа на пальцах рук.

Основной объект арифметики – число.

ПЕРВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СЧЕТА

Люди издавна старались облегчить себе счет с помощью разных средств и приборов. Первой, самой древней «счетной машиной» были пальцы рук и ног. Этого простого устройства вполне хватало – например, для подсчета убитых всем племенем мамонтов.

Потом появилась торговля. И древние торговцы (вавилонские и других городов) производили расчеты при помощи зерен, камешков и раковин, которые стали выкладывать на специальной доске, названной *абаком*.

Аналогом абака в древнем Китае был счетный прибор «су-анпан», в Японии - японские счеты «соробан», что значит «счётная доска». Происходят от китайского суаньпая, завезённого в Японию в Средние века (по некоторым сведениям, в XVI в.) В настоящее время соробан продолжает использоваться преимущественно для обучения счёту в начальной школе.

Русские счеты впервые появились в России в XVI веке. Они представляли собой доску с нанесенными на ней параллельными прямыми. Позднее вместо доски стали употреблять раму с проволоками и косточками.

АБАКУС

Что такое абакус?

Слово «абак» (абакус) означает «счётная доска». Это древние счёты, которые пришли к нам из Древней Греции и Древней Месопотамии около 5000 лет назад. Они состоят из рамки, поперечной перекладки, спиц, проходящих сквозь перекладку и косточек, нанизанных на спицы. На каждой спице находится по пять косточек. 4 земных и 1 небесная.

Давайте рассмотрим современный абакус...

Чтобы научиться пользоваться счетами, необходимо знать, что они из себя представляют.

Счеты состоят из:

- рамки;
- разделительной полосы;
- верхних косточек;
- нижних косточек.

Посередине находится центральная точка. Верхние косточки обозначают пятерки, а нижние – единицы. Каждая вертикальная полоса косточек, начиная справа налево, обозначает один из разрядов цифр:

- единицы;
- десятки;
- сотни;
- тысячи;
- десятки тысяч и т. д.

Например, чтобы отложить пример: $9 - 4 = 5$, необходимо на первой линии справа придвинуть верхнюю косточку (она обозначает пятерку) и поднять 4 нижние косточки. Затем опустить 4 нижние косточки. Так мы получаем требуемое число 5.

Умственные способности детей развиваются благодаря умению считать в уме. Для тренировки обоих полушарий нужно постоянно заниматься, решая арифметические задачки. Через короткое время ребенок уже будет решать сложные задачи, не пользуясь калькулятором.

ЧТО ТАКОЕ МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА?

Ментальная арифметика – это методика развития умственных способностей детей от 4 до 14 лет. Основа ментальной арифметики – это счёт на абакусе. Ребенок считает на счетах обеими руками, делая вычисления в два раза быстрее. На счетах дети не только складывают и вычитают, но и учатся умножать и делить.

Ментальность - это мыслительная способность человека.

Известно, что ученый Эйнштейн своей гениальностью был обязан высокоразвитому правому полушарию. За развитие мозга отвечают нейронные связи между полушариями, они образуются в первые годы жизни и считается, что система ментальной арифметики направлена на укрепление их у детей.

Ребята в игровой форме осваивают устный счет на абакусе. Упражнения стимулируют работу мозга, укрепляют нейронные связи. Ребенок в уме учится быстро переводить числа в образы и наоборот. А также – упражнения на сертифицированных тренажерах «Викиум». Это интересные онлайн-игры, которые учат ребят находить нестандартные решения.

Главный показатель действия ментальной арифметики – это общее развитие ребенка и его успехи. Ментальная арифметика помогает повысить успеваемость по всем предметам, развивает логическое и пространственное мышление. У ребенка развивается фотографическая память, ему легче изучать иностранные языки.

Учёные говорят, что успеха добиваются те люди, у которых полностью развиты оба полушария головного мозга. У многих людей более развито левое полушарие и менее развито правое. Каким образом развиваются оба полушария?

Во время обучения ребенок использует одновременно две руки. Он вычисляет на абакусе обеими руками, стимулируя при этом работу обоих полушарий. Параллельно с этим дети решают арифметические примеры, представляя счёты в своём воображении. Таким образом, работает правое полушарие, ответственное за образы, и левое, отвечающее за логику.

Использование абакуса заставляет работать левое полушарие — развивает мелкую моторику и позволяет ребенку наглядно увидеть процесс подсчета.

Навыки тренируются постепенно с переходом от простого к сложному. В итоге к концу программы ребенок может в уме складывать, вычитать, умножать и делить трех-, четырехзначные числа.

Поэтому я решил ходить на занятия ментальной арифметики, чтобы в школе больше уметь, знать.

ЗАНЯТИЯ В ШКОЛЕ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ

Обучение построено так: 2 раза в неделю по 1 часу я занимаюсь в группе, где обучается 4 человека. На уроках мы пользуемся абакусом (счетами). Передвигая пальчиками (мелкая моторика) косточки на счетах, учимся выполнять арифметические операции физически.

На занятии обязательно присутствует умственная разминка. Домой нам всегда выдают домашние задания в рабочих тетрадях с примерами, для самостоятельной работы дома. Решение произвожу либо на ментальной карте, либо на счётах Абакус.

Я обучаюсь полтора месяца. За этот период:

- познакомился со счетами. Научился правильно пользоваться руками при счёте: большим пальцем обеих рук поднимаем костяшки на абакусе, указательными пальцами опускаем костяшки.
- научился считать элементарные примеры с единицами.
- учусь считать двухэтапные примеры с десятками. На второй спице от крайней правой расположены десятки. При счёте с десятками уже использую большой и указательный пальцы левой руки. Тут такая же техника, как и с правой рукой: большим поднимаем, указательным опускаем.
- учусь считать двухэтапные примеры с сотнями;
- познакомился с ментальной картой. Глядя на карту, я должен мысленно двигать костяшки и видеть ответ.

Также на занятиях по ментальной арифметике тренируюсь работать на компьютере. Там установлена программа, где задается количество чисел для счета. Частота их показа 2 секунды, я смотрю, запоминаю и считаю. Пока считаю на счетах. Дают по 3, 4 и 5 чисел. Числа пока однозначные.

ВЫВОДЫ ПО ПРОЕКТУ

Мозг, как и тело человека, нужно тренировать. Цель методики – натренировать мозг для максимальной скорости восприятия и обработки информации.

У детей, которые занимаются Ментальной Арифметикой:

- в первую очередь развиваются воображение и память, поскольку навык ментального счёта основан на их использовании.
- Во-вторых, в ходе обучения развиваются основные составляющие креативности: беглость и гибкость мысли, оригинальность и любознательность.
- В-третьих, одновременно развиваются аналитическое и творческое мышление, поскольку одновременное развитие обоих полушарий мозга позволит лучше понимать информацию, делать выводы, видеть альтернативу не шаблонно, а творчески.

- Помимо всего перечисленного развиваются ответственность и самостоятельность. Ребёнок учится самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность.
- Также ребёнок становится более уверенным в своих силах, чувствует, что он может, все у него получится. Ставить цели и достигать их.
- Ну, и, конечно же, как результат - концентрация внимания.

Мне нравится заниматься Ментальной Арифметикой, решать логические задачи, головоломки, кроссворды, игры на нахождение отличий.

К сожалению, такой интерес к занятиям невозможно реализовать при обучении самостоятельно.