Государственное учреждение образования «Средняя школа №7 г. Гродно»

Проблемная группа *«Формирование математических умений и навыков посредством использования игральных костей и абакусов»*

Леменовская Ольга Ивановна,

учитель начальных классов,

первая категория

*Цель:*

Повышение теоретического уровня, профессионального мастерства и компетентности педагогов по формированию математических умений и навыков учащихся посредством использования игральных костей и абакусов

*Задачи:*

1.Создать условия для повышения уровня, профессионального мастерства и компетентности педагогов по данной проблеме;

2.Апробировать использование абакусов на различных уровнях сложности на уроках математики;

3.Способствовать трансляции опыта творчески работающих педагогов через создание образовательного продукта и их деятельность.

Абакус или абак (с греческого – счетная доска) – специальные счеты, применяемые для арифметических вычислений, в виде глиняной пластинки с желобами, которые предназначались для единиц, десятков и т.д.В них складывались предметы, обозначающие числа, например, камни.

В третьем веке до нашей эры появился абакус, специальное приспособление для счета, необходимое для совершения ежедневных простейших вычислительных операций.

По некоторым данным, такая доска впервые появилась в Месопотамии (территория Ирана, Ирака, Турции и Сирии).

По другой версии, создателем является древнегреческий ученый Абакус, чьим именем названы счеты. В Древнем Риме подобные счеты изготавливались из металла.

Создание устройства, внешне напоминающего современный абакус, приписывают жителям Древнего Китая. Он назывался суаньпаньи представлял собой рамку со спицами и шариками, нанизанными на них.

Из Китая суаньпань пришел в Японию и стал называться соробан. В наше время занятия с соробаном обязательны и включены в программу младшей школы.

В России счеты появились в 14 веке.

Современный абакус состоит из рамки и нечетного количества вертикально расположенных спиц. Они разделены длинной перекладиной (планкой) и представляют собой разряды чисел (единицы, десятки, сотни и т.д.). На каждой спице расположено 5 костяшек, обозначающих числа от 1 до 9. Одна сверху, над планкой, соответствует пяти единицам и называется «небесной». Каждая из четырех косточек под планкой приравнивается к единице, и называются они «земными».

На планке нанесены специальные метки в виде черных, белых или цветных точек., которые указывают расположение единиц, тысяч, миллионов.

Несмотря на простое устройство, с помощью абака возможно выполнять математические операции – от решения несложных задач на сложение и вычитание до возведения в степень и извлечения корней.

Чтобы понять, как считать на абакусе, необходимо разобраться, как на нем распределяются числа. Для пользования спицами надо запомнить следующее:

- на спице 5 костяшек;

- костяшка над планкой – это 5; если она опущена, значит, число больше 5; если поднята – меньше;

- костяшки ниже планки – 1, 2, 3, 4; сколько их поднято, столько и надо учесть;

- если костяшка 5 опущена, то прибавляется число костяшек, поднятых снизу; если они не подняты, то значит, на спице – 5.

Использование абакусов легло в основу методики счета – ментальная арифметика, которая направлена на всестороннее развитие ребенка, помогает не только с молниеносной скоростью выполнять операции в уме, но и раскрывает потенциал, заложенный природой. Использование устройства развивает умение производить числовые операции в уме, без записей. Выполнение таким образом арифметических действий предполагает работу двух рук, активируя работу обоих полушарий головного мозга.

Активация, как правого (образное мышление), так и левого (логическое мышление) полушарий головного мозга, приводит к формированию нейронных связей между ними, тем самым помогая улучшить память, внимание, сформировать нестандартность мышления и уверенность в себе.

Работа с костяшками влияет на мелкую моторику рук, что способствует общему развитию. Косвенным образом происходит и развитие воображения, представляя вычисления на абакусе.

Таким образом, счет на абакусе способствует всестороннему интеллектуальному развитию, а именно:

- развитию умственных и творческих способностей;

- формированию нейронных связей между левым и правым полушариями головного мозга;

- развитию навыков сложных вычислений в уме и увеличению скорости обработки информации;

- развитию внимания, памяти, мышления и воображения.