**Методические рекомендации для педагогов.**

**образовательный модуль**

**«Математическое развитие»**

**Использование числового балансира в образовательной деятельности дошкольников.**

Составитель: воспитатель МБДОУ № 244 Елесина М.Д.



Что тяжелее: килограмм ваты или килограмм гвоздей? Взрослый, ненадолго задумавшись, ответит правильно. Ребенок, скорее всего, скажет, что гвозди тяжелее. Дошкольнику не знакомы законы физики, термины «вес», «масса», «сила тяжести». В своих выводах малыш ориентируется на собственный опыт. Дети точно знают, что 2 конфеты больше, чем 1. А что если ребенку предложить сравнить 2 маленькие конфеты и 1 большую? С проблемой определения точной массы предметов люди столкнулись давно - первые образцы весов относятся к V тысячелетию до н. э.

Принцип работы числового балансира тот же, что и обычных рычажных весов.

Числовой балансир представляет собой балансирующую на устойчивой подставке планку с расположенными с каждой стороны от центра на равном расстоянии друг от друга штырьками под номерами от 1 до 10. В игровой набор числовой балансир включены 20 пластин весом по 10 г, которые используются в качестве грузов.

Игра предназначена для наглядной демонстрации состава числа, сравнения величин, решения простых задач на сложение и вычитание, умножение и деление.

Знакомство ребенка с числовым балансиром можно начать с самостоятельной игры, в которой дошкольник на собственном опыте познает принцип действия равноплечих рычажных весов.

На начальном этапе работы с данным оборудованием – можно обратить внимание ребенка на цифровой ряд на каждом рычаге числового балансира. Справа расположены цифры от 1 до 10 в порядке возрастания, а слева – от 10 до 1 – в порядке убывания.

**Варианты заданий для закрепления умения ориентироваться в числовом ряду:**

1) Счет прямой от заданного числа до заданного – см. правое колено числового балансира. При затруднении в выполнении задания педагог может ограничить числовой отрезок с помощью грузиков.

Например, счет от 2 до 5, от 4 до 9, от 6 до 10.

2) Счет обратный, счет обратный от заданного числа до заданного – см. левое колено числового балансира.

Например, счет от 5 до 2, от 9 до 4, от 10 до 6.

**Задания для закрепления представлений о равенстве/неравенстве чисел.**

1) Сравним два числа. Какое число больше? Какое меньше? Сделаем вывод.

2) Сравним два одинаковых числа. Сделаем вывод.

**Решение простых задач на сложение и вычитание (в пределах 20).**

Все мы знаем, что 2+2=4. Это простая арифметическая задача. Но как мы об этом узнали? Нам сообщили или мы запомнили? В любом случае, ребенку захочется проверить. И ничего страшного, если малыш ошибется… теперь на собственном опыте он будет точно знать, что 2 + 2 может быть равно только 4.

Дети с удовольствием решают примеры на сложение и вычитание с помощью числового балансира. Математические эксперименты на сложение скоро приведут ребенка к проблемной ситуации – сложение с переходом через десяток.

5+6 равно… ??? «Но здесь нет 11! – воскликнула одна девочка! И тут же сама решила возникшую проблему, добавив к 10 груз под цифрой 1». Таким образом, мы перейдем к наглядному пониманию состава числа второго десятка.

Числовой балансир можно использовать для наглядной демонстрации правил сложения. От перемены мест слагаемых сумма не меняется - дети увидят, что:

3 + 2 = 2 + 3

**Состав числа.**

Числовой балансир предоставляет детям возможность проводить исследования и экспериментировать над составом числа.

Ребенок уравнивает числовой балансир, используя различные комбинации при как раскладывании числа на два меньших (5 = …+…) и при составлении числа из двух меньших (…+… = 5). Отметим, что такой поисково-исследовательский вид деятельности можно организовать в группах, в парах, индивидуально.

**Умножение.**

На ступени начального среднего образования числовой балансир может быть использован при выполнении следующих заданий:

1) Для понимания принципа умножения:

3 \* 3 = 9

2) Для демонстрации законов арифметики. Значение произведения при перестановке множителей не меняется.

4 \* 2 = 2 \* 4

Набор числовой балансир - это интересное учебное оборудование в помощь родителям, воспитателям, учителям начальных классов, которое способствует развитию детской любознательности, познавательного интереса ребенка к играм математического содержания и подталкивает к исследовательской деятельности.