«Развитие количественных представлений у детей с легкой умственной отсталостью в пропедевтический период»

Обучение математике детей с интеллектуальными нарушениями в школе начинается с пропедевтического периода, который является дочисловым этапом обучения математике. В этот период у детей формируются и уточняются так называемые элементарные математические представления, к которым относятся и количественные. Овладение даже элементарными математическими понятиями требует от ребенка достаточно высокого уровня развития таких процессов логического мышления, как анализ, синтез, обобщение, сравнение. Эти способности у учащихся с умственной отсталостью развиты слабо. В силу своеобразного психического развития эти способности формируются у них намного позже, чем у нормально развивающихся детей, и только в условиях специально организованного обучения. Начальным этапом формирования у учащихся количественных представлений является пропедевтический период. Во время обучения на этом этапе необходимо выполнять следующие требования:

1.Четкая организация предметно-практической деятельности для формирования у учащихся представлений о множествах и количественных отношениях. В предметно-практической деятельности развиваются наглядные формы мышления, которые являются фундаментом для формирования математических понятий и представлений.

2. Развитие пассивного математического словаря и активной речи детей. Сначала дети научаются понимать слова, обозначающие количественные признаки окружающих предметов, а затем правильно использовать их собственной речи. При этом педагог должен учитывать речевое развитие и возможности каждого ученика класса.

3. Осуществление взаимообратных практических и мыслительных действий с математическими понятиями, соотнесенными друг с другом (покажи много - покажи мало). Подбор конкретных методов и приемов работы с учащимися должен определяться перечисленными требованиями. [2]

Многие ученики первого класса судят о множестве не по количеству элементов этого множества, а по месту, занимаемому им в пространстве. Например, если учащимся показать 5-6 больших шаров и 8-10 маленьких, то на вопрос: «Где шаров много, а где мало?» - они показывают, что шаров много там, где они большие, а мало там, где маленькие. Если предметы расположены далеко друг от друга, то умственно отсталые считают, что в этом случае их больше, чем в случае, когда предметы находятся близко друг к другу, даже если по количеству их меньше. Поэтому предметы при сравнении нужно расставлять то на большом расстоянии, то на меньшем. Учащиеся не умеют сравнивать множества, не владеют приемом установления взаимно однозначного соответствия между элементами множеств. [3] Основная задача, стоящая перед учителем,- учить школьников устанавливать взаимооднозначное соответствие. Сначала дети «на глаз» оценивали количество предметов, например в группе «много -мало». Познакомившись со способами установления взаимооднозначного соответствия, они приобретают возможность «доказывать» результаты своего сравнения.

На первых порах учащиеся пользуются приемом наложения, затем приложения со все возрастающим расстоянием между предметами одной и другой совокупности. Установив взаимооднозначное соответствие, они делают вывод, что предметов больше (меньше), одинаковое (равное) количество, столько же, сколько …

При обучении учащихся установлению взаимооднозначного соответствия учитель должен научить их следующему:

1. умению разложить предметы одного вида, а затем второго, составляя пары, включающие по одному предмету каждого вида.

2. пониманию количественных отношений элементов двух множеств: больше (меньше), одинаковое (равное) количество, в одном столько же сколько в другом.

3. овладению терминологией, в которой отражены количественные отношения.

4. умению отложить предметов столько же, сколько дано, больше (меньше) чем дано.

Совсем не обязательно для сравнения путем установления взаимооднозначного соответствия брать много предметов. Достаточно иметь по два, три, четыре предмета.

Прием наложения одних предметов на другие – это только первый шаг в обучении взаимооднозначному соответствию. Через время учитель раздает детям предметы, например мелкие игрушки, которые нельзя наложить друг на друга. Возникает необходимость использовать прием приложения. В этом случае предметы каждой пары помещают рядом.

Затем учитель создает условие для соотнесения элементов двух совокупностей в случае, когда одна из них находится в отдалении от детей. Учитель показывает один предмет и просит положить на парту столько же кругов. Затем он показывает два предмета. Ученики должны выложить на парту столько же кругов. И наоборот, учитель показывает предметы, а дети показывают столько же пальцев.

Чтобы уравнять количество разных предметов, необходимо или убрать лишние, или добавить недостающие.[4] Например: «Чего больше: зайчиков или морковок? Чего меньше: зайчиков или морковок? Как сделать, чтобы морковок было столько же сколько зайчиков? Как сделать, чтобы морковок и зайчиков было поровну?»

В активной речи они, как правило, не используют слова-понятия «несколько», «немного». Эти слова не имеют четких границ применения, поэтому и трудны для детей. При подготовке учащихся к формированию понятия числа, счета с учащимися проводится работа с предметными совокупностями. Работа начинается с уточнения понятий «много», «мало», «несколько», «немного». Рассматривая предметные совокупности и давая им количественные оценки, надо указывать, что они состоят из единичных предметов. С этой целью выделяют один предмет из совокупности. Например, учитель показывает вазу, в которой много цветов. Спрашивает: «Сколько грибов в корзинке?» Вопрос «Сколько?» нередко наталкивает учащихся на пересчет предметов. Чтобы этого не произошло (в данном случае не требуется точного определения количества), учитель может спросить: «Много или мало грибов в корзинке?» «Возьмем несколько грибов. Сколько грибов осталось в корзинке?» Проводится и такая работа: учитель просит раскрасить 2-3 клеточки в тетради и обращает внимание на то, что на странице тетради много клеточек, а раскрасили мало клеточек. Развивая количественные представления умственно отсталых школьников, необходимо опираться не только на зрительный, но и на слуховой и осязательный анализаторы. С этой целью следует организовывать дидактические игры, в которых учащиеся на слух различают количество звуков, издаваемых озвученной игрушкой, музыкальным инструментом, постукиванием одного предмета о другой. [3] Например; « Сосчитайте, сколько звуков. Покажите, столько же пальчиков положив правую руку на стол 2 звука – 2 пальца, 3 звука – 3 пальца,5 звуков - … (в зависимости от сформированных навыков счета.) А теперь сосчитайте, сколько звуков, - покажите столько же пальчиков, поставив локоть правой руки на стол. Левой рукой держите правую руку. (2 – 3 раза, количество тактов зависит от навыков счета у детей )» [1 с.92]

Необходимо проводить игры и на развитие мускульных ощущений, например: «Достань из мешочка правой рукой много кубиков, а левой - мало кубиков» или «Угадай, в какую руку я положил тебе много орехов, а в какую - мало». (Учитель кладет орехи в ладошки ученика за его спиной или просит закрыть глаза и кладет орехи а правую и левую руку.)[3]

Важным моментом в работе будет деятельность, приводящая к изменению количества. При этом детей побуждают отвечать на вопросы: «Я добавлю еще предметов, больше или меньше их станет?», «Что нужно сделать, чтобы предметов стало больше (меньше)?». Эта работа создает предпосылки для формирования в последующем конкретных представлений у детей об арифметических действиях сложении и вычитании.

На уроках, целью которых является уточнение и закрепление представлений «много», «мало», «несколько», учитель знакомит учащихся со словами было, осталось, стало, всего, вместе.

Формировать представления учащихся о количестве, вводить в словарь понятия: «много – мало – один ни одного, несколько, немного, столько же, поровну, одинаково» следует не только в учебное время, но и во время игр, на прогулке, в столовой. Дети должны понять, что этими словами они отвечают на вопрос «Сколько?». Указанные понятия следует формировать в предметно-практической деятельности не только с дискретными множествами, но и с сыпучими и жидкими веществами.

Сериация по признаку количества является одной из предпосылок для формирования понятия о числе, а именно, для образования понятия о порядковом числительном или о совокупности, упорядоченной по возрастанию величины (например, числовой ряд).

**Литература**

1.Баряева Л.Б., Зарин А.П. «Методика формирования количественных представлений у детей с интеллектуальной недостаточностью»

2.Елисеева И.Г. Планирование процесса обучения математике школьников с нарушением интеллекта. Первый образовательный этап. Программно-методическое пособие. Алматы – 2011.

3.Перова М.Н. Методика преподавания математики во вспомогательной школе. М Просвещение. 2000 г. Гл. 5.

4.Эк В.В. Обучение математике учащихся младших классов вспомогательной школы. М.Просвещение. 1990.