

*МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ОБЪЕМЕ
ЖИДКИХ И СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ*



ЗНАЧЕНИЕ:

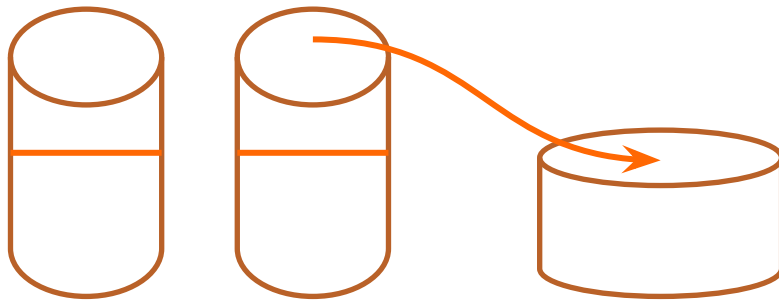
- Основная задача обучения – формирование представлений об общих способах измерения. При измерении объемов используются те же общие правила, что и при измерении линейных величин, и добавляются новые, адекватные данным веществам.
- Работа с детьми ведется поэтапно. Учить измерять и сравнивать объемы можно параллельно с работой по измерению линейных величин или методом погружения.



I ЭТАП. Обучение уравниванию веществ по объему.

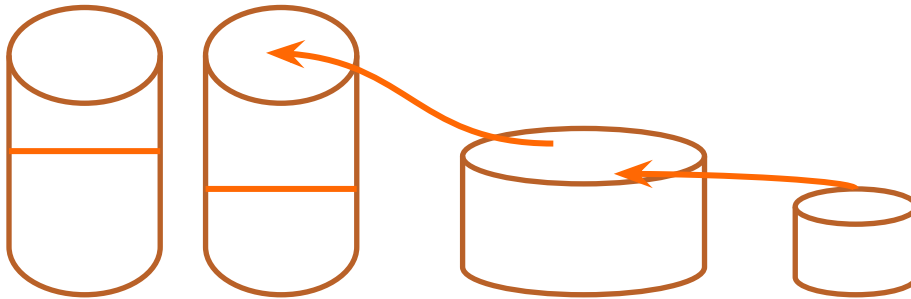


а) в два одинаковых прозрачных сосуда наливаем одинаковое количество воды и спрашиваем у детей: «Одинаковое ли количество воды в стаканах?». Ориентируясь по уровню, дети говорят «да». Затем воду из одного стакана переливаем в другой сосуд (н-р, ниже и шире) на глазах у детей и опять повторяем вопрос. Если дети говорят «да», то переходим к следующему заданию. Если нет, то на время работу прекращаем.

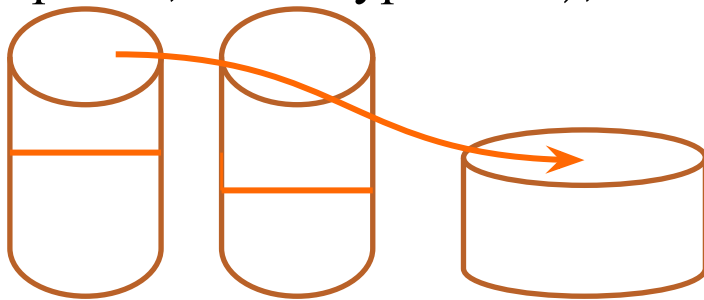


б) в два одинаковых прозрачных сосуда наливаем разное количество воды и вновь задаем тот же вопрос; дети отвечают отрицательно, и тогда мы ставим перед ними проблему: как уровнять воду в стаканах? Для решения задачи предлагаем оборудование в следующей последовательности:

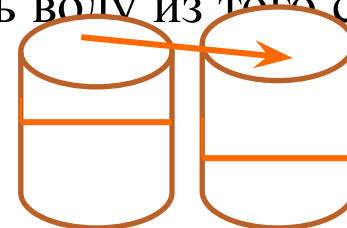
- кастрюля с водой и кружка (необходимо долить воду из кастрюли с помощью кружки в тот стакан, где воды меньше);



кастрюля без воды (вылить воду из того стакана, где воды больше, в кастрюлю, чтобы уровнять);



- никаких дополнительных предметов (перелить воду из того стакана, где больше, в тот, где меньше).



***II ЭТАП. ОБУЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЮ ОБЪЕМОВ С
ПОМОЩЬЮ УСЛОВНОЙ МЕРЫ.***



Перед детьми ставится задача: определить, сколько гороха в мешочке. Сначала выслушать разные варианты определения количества (н-р, сосчитать горошины, взвесить). Затем можно рассмотреть заранее подготовленное оборудование: ложка, веревочка, стакан, палочка, блюдце и т.п.... В результате необходимо выбрать прозрачный стакан в качестве мерки. На первом занятии целесообразно будет высыпать горох в несколько одинаковых стаканов, так же как и при измерении линейных величин. Дети определяют, сколько стаканов понадобилось, и называют результат, именуя число.



Затем предлагается измерить количество гороха с помощью одной мерки (одного стакана). При этом обязательно обговариваются *правила измерения*:

мерка должна каждый раз наполняться одинаково (до половины, до краев, с горкой т.д.)

после заполнения мерки высыпать ее содержимое в другую посуду и отложить фишку (назвать число)

подсчитать количество фишек и назвать результат, именуя число (н-р, 5 стаканов гороха).



Организуя работу, *необходимо помнить*, что

- *** измерять необходимо сыпучие и жидкие вещества, чередуя их, чтобы дети научились выбору мерки
- *** измерять одно и то же вещество необходимо разными мерками для выработки обобщенных способов действий.

Возможные ошибки детей при измерении объемов: нет равномерности при наполняемости мерок; чем меньше остается измеряемого вещества, тем меньше наполняемость мерки; не сочетается счет и измерение (наполняют мерку – один, высыпают – два).

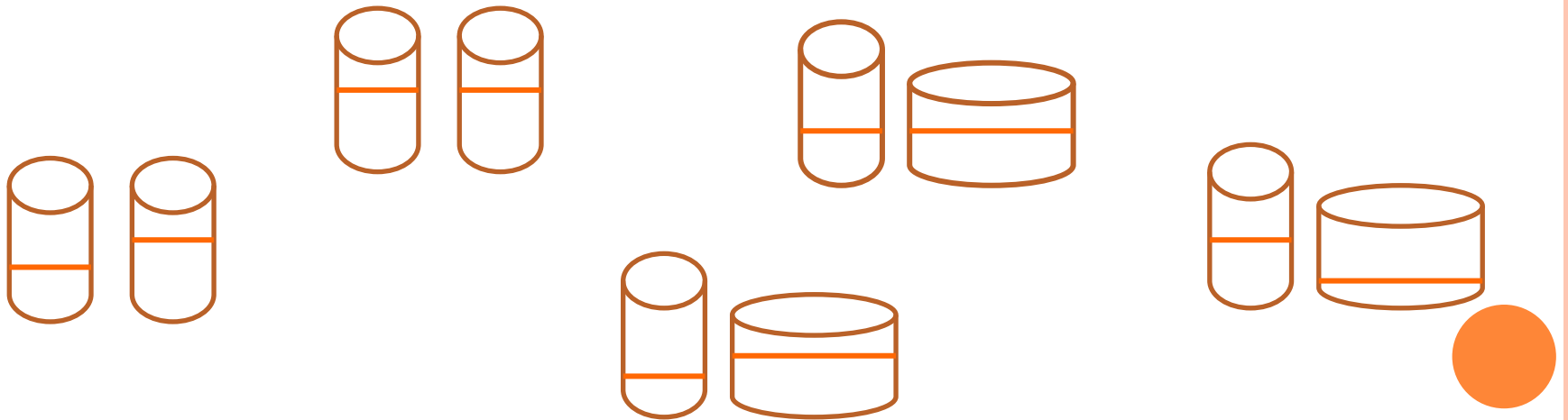
Как прием работы, можно использовать *алгоритм в картинках*, с помощью которого закрепляются основные правила измерения.



***III ЭТАП. СРАВНЕНИЕ ВЕЩЕСТВ ПО ОБЪЕМУ
РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ.***



1. Сначала предлагаем вещества в одинаковой и разной по объему и размеру посуде с одинаковым и разным уровнем. Дети пытаются на глаз определить, где больше или меньше вещества. Для доказательства используем прием переливания в одинаковую посуду.



2. Затем предлагается следующее упражнение, в котором воспитатель выполняет действия за ширмой.

- имеется два пустых стакана (показать их детям и спрятать за ширмой так, чтобы дети не видели стаканов, но видели действия воспитателя), влить в первый стакан 3 части воды, во второй – одну), спросить, где больше? Дети без труда ответят на вопрос, проверить, убрав ширму;
- влить в первый стакан 6 частей воды, во второй – 7, спросить, где больше; скорее всего, дети затруднятся ответить, так как различие невелико и не фиксируется умение считать; убрать ширму, проверить; обсудить;
- предложить детям то же упражнение, только попросить откладывать фишки (считать) и на этой основе, сравнивая числа, определить, где больше воды



3. В итоге предлагаются вещества, помещенные в непрозрачную посуду, дети должны предложить различные способы определения того, где больше и на сколько, при этом активно используется измерение и сравнение чисел.



IV ЭТАП. Освоения функциональной зависимости между объектом, средством и результатом измерения.



Необходимо продумать задания для понимания этой зависимости: измерять различными по объему мерками один и тот же объем вещества, выяснить, почему числа получились разными. Для осознания этой связи можно предложить *устные задачи*:

- *** сколько кукол можно накормить кашей, если для каждой порции нужна одна ложка крупы?
- *** сколько покупателей хватит сахарного песка, если каждому продавать по два стакана?
- *** скольких детей можно угостить соком, если каждому давать по полстакана?



МЕТОДИКА ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ЛИТРОМ

- Литр — это единица объема (кубический дециметр).
- Необходимо использовать жизненные ситуации, опираясь на детский опыт. Можно применять любые жидкости или сыпучие вещества, но обычно выбирают воду.



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ:

- заполнить литровые банки водой, используя разные мерки (стакан, чашку и др.);
- измерить количество воды в литровой банке, используя разные мерки;
- повторить правила измерения объема;
- обсудить зависимость результата измерения от выбора мерки.



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ:

1. Детям предлагается вспомнить и назвать жидкие вещества.
2. Демонстрируется мерная литровая кружка, поясняется, что объем жидких веществ измеряют этой меркой, которая называется «литр», потому что вмещает 1 литр жидкости. Кружка заполняется водой до нужной отметки.
3. Определяется вместимость разных сосудов с помощью мерной кружки.
4. Обсуждается, где и почему требуется измерение литром.
5. Упражнения в измерении объема воды в сосудах и в отмеривании нужного объема воды.



ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ИГРА «МАГАЗИН», В ПРОЦЕССЕ КОТОРОЙ ПРОДАВЕЦ ОТПУСКАЕТ ПОКУПАТЕЛЯМ В БИДОНЫ, ПЛАСТИКОВЫЕ БУТЫЛКИ 1 л, 2 л, 3 л МОЛОКА

УПРАЖНЕНИЕ «СВАРИМ КУКЛЕ КАШУ».

ЦЕЛЬ: УПРАЖНЯТЬ ДЕТЕЙ В ИЗМЕРЕНИИ ОБЪЕМА СЫПУЧИХ ТЕЛ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕРКИ.

УПРАЖНЕНИЕ «ПОМОЖЕМ ДОКТОРУ АЙБОЛИТУ».

ЦЕЛЬ: ЗАКРЕПЛЯТЬ УМЕНИЯ ИЗМЕРЯТЬ ОБЪЕМ ЖИДКИХ ТЕЛ С ПОМОЩЬЮ УСЛОВНОЙ МЕРКИ.

УПРАЖНЕНИЯ НА НАХОЖДЕНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА С ОПРЕДЕЛЕННЫМ ОБЪЕМОМ В УПОРЯДОЧЕННОМ ПО ДАННОМУ ПРИЗНАКУ РЯДУ, ПОДБОР КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ РЯДА ПАРНОГО, Т.Е. РАВНОГО ПО ОБЪЕМУ, ГРУППИРОВКА ПРЕДМЕТОВ ПО ОБЪЕМУ («РАССТАВЬ, КАК Я СКАЖУ»)

- «УГАДАЙ СКОЛЬКО ЛИТРОВ ВМЕЩАЕТСЯ В ПОСУДУ» (ВНАЧАЛЕ ОБЪЕМ ИЗМЕРЯЕТСЯ НА ГЛАЗ, А ЗАТЕМ - ИЗМЕРЕНИЕМ);

- УПРАЖНЕНИЯ В УРАВНИВАНИИ КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОСТЕЙ В ДВУХ СОСУДАХ.

- «ХВАТИТ ЛИ В ЧАЙНИКЕ ЧАЮ ДЛЯ ВСЕХ КУКОЛ?»



Трудовая деятельность

«Цветочный патруль» - Уход за влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями, растениями крупными в больших горшках и за небольшими растениями (полив и корневая подкормка)

«Дежурство по занятиям» - набираем воду для рисования в непроливайки с использованием обговоренной мерки;

«Здоровей-ка» - с использованием условной мерки (стаканчика и ложки) готовим соленой и содовый раствор для полоскания горла и полости рта;

Ручной труд:

Измерение соли и муки для лепки из соленого теста.



Изобразительная деятельность

Рисование: «Банка с компотом», «сок в коробке», «молоко и кефир в пакете», «вода в графине».

Цель: закрепить знания о видах жидкостей



Лепка «Емкости» (кастрюля, чашка, графин, банка). Цель:

я о в



Социальное развитие

Экскурсия на кухню детского сада.

Беседа о способе измерения жидких и сыпучих предметов.



Работа с родителями

Подготовка фотогалереи на тему: «*Применение измерения объема в повседневной жизни*».

Рекомендации родителям: привлекать детей к ПОСИЛЬНЫМ измерениям в домашних условиях, предварительно ПОЗНАКОМИВ ИХ С ВОЗМОЖНОСТЯМИ ДОШКОЛЬНИКОВ В ЭТОМ плане.



Оформление уголка для экспериментирования

Оборудование: емкости, подкрашенная вода желтого и розового цвета, фишки, мисочки с крупой, набор мерок, мерный стаканчик, емкости разного объема.



Спасибо внимание

