

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА
«Измеряем все вокруг, мерка наш первый друг»**

1 этап «Величины вокруг нас».

Занимательная встреча 1.

Тема: Как человек измеряет?

Цель: Формировать представление о способах (приложения к части тела для определения длины) и единицах измерения (локоть, ладонь, сажень, дюйм, аршин, вершок, пядь, ярд) человеком предметов действительности в культурно – историческом процессе. Совершенствовать речь детей, пополнять словарный запас словами: мера, измерение, сажень, дюйм, аршин, вершок, пядь, ярд. Развивать познавательный интерес. Воспитывать умение работать совместно друг с другом.

Материал: сказочный персонаж Илья Муромец, таблица древнеегипетских мер, римская система мер, сопровождаемая картинками.

Ход:

1 часть. Сказочный персонаж Илья Муромец предлагает познакомить детей с историей появления измерительной деятельности, рассказать о ее значении. В разные эпохи были приняты разные меры измерения (сажень, дюйм, аршин, вершок, пядь, ярд- английская мера) . Эти меры изменялись на протяжении времени не были точными. Раньше про богатырей говорили: косая сажень в плечах. Сажень равна примерно 2 метра 48 см. представьте себе каким был русский богатырь. Сейчас у детей есть возможность использовать единую систему мерок, которая позволяет определять длину, вес, объем чего – либо с точностью.

Физминутка.

Закаленным альпинистом

Коля стать старается.

По канату быстро- быстро

До конца взбирается.

2 часть. Детям предлагается измерить длину стола, шкафа в группе с помощью различных мер: по – древнеегипетски с помощью локтей, ладоней и пальцев, по – древнеримски – в футах, унциях. Почему у вас получаются разные результаты? В чем причина разного количества?

Вывод: величины рук, ладоней и ступней у разных людей существенно отличаются, поэтому единица, основанная на пропорциях тела какого – либо одного человека, будет отличаться от такой же единицы, основанной на пропорциях другого человека.

Занимательная встреча 2.

Тема: Измеряем все вокруг.

Цель: Формировать представление об измерении, используя промежуточную мерку произвольной длины, измерять длину и ширину предметов с помощью условной мерки, ставить цель искать ответы на поставленные вопросы. Развивать умение определять зависимость между длиной предметов, размером мерки и результатом измерения.

Материал: сундучок с предметами от Ильи Муромца: ленты разной длины 0,75 и 1,25 м., ножницы, полоски картона (условные мерки). На каждого ребенка: полоски бумаги (мерки), прямоугольные листы бумаги, фишки, по две ленты разной длины 0,75 и 1,25 м.

Ход:

1 часть. От Ильи Муромца гонец нам принес вот этот волшебный сундучок, в нем находятся различные предметы (стаканчик, ложка, полоска картона и др.). Воспитатель просит детей вспомнить, что они делали на прошлом занятии. Дети должны ответить: «Мерили» или: «измеряли». Как мы измеряли? Чем можно измерять? Какими мерками можно измерять длину? (пядями, саженьями, локтями и т.д.) Одинаковые ли результаты получатся при измерении у всех людей? Продавцу на базаре, какой выгоднее иметь локоть? (Маленький.) А покупателю? (Большой.)

После этого воспитатель спрашивает, как можно назвать лежащие на столе предметы. Предполагаемый ответ детей: «Мерки».

Воспитатель показывает детям ленту и просит измерить ее. Дети из условных мерок, лежащих на столе, выбирают полоску картона.

После измерения ленты воспитатель измеряет крышку стола, показывает, что мерить удобнее по краю стола (чтобы мерка не сдвигалась), и учит детей замечать то место, где был конец мерки, чтобы от него откладывать дальше.

Просит измерить по длине и ширине лежащие у детей на столах листы бумаги. Детям раздаются заранее подготовленные мерки. Для удобства предлагает отмечать фишками, сколько раз уложилась мерка. Что мы с вами делали? Чем мы измеряли? Какой результат у вас получился? Чему равна длина листа?, ширина листа? Что больше длина или ширина? Что меньше?

Физминутка. «Эстафета». Дети строятся в две команды. Первый в колонне получает палочку. Надо добежать до конца дорожки, начерченной на полу (одна дорожка короче другой), возвратиться на свое место и передать палочку. После неудачи дети должны заметить, что проиграла та команда, у которой дорожка длиннее. Игра возобновляется на равных условиях.

2 часть. Педагог показывает две ленты «Как узнать, какая лента длиннее? (дети сравнивают длину, прикладывая ленты друг к другу) Что надо сделать, чтобы ленты стали одинаковой длины? Правильно, отрезать от большей ленты лишнюю часть». Но можно сделать по – другому: попробуем меркой измерить длину лент. В процессе измерения дети

устанавливают, сколько раз мерка уложилась в длине каждой ленты, и определяют величину измеряемых объектов: в длинной ленте мерка уложилась семь раз, в короткой – пять раз.

Что можно сказать о длине лент?

Д: Лента, в которой мерка уложилась семь раз, длиннее, потому, что 7 больше 5. Лента, в которой мерка уложилась пять раз, короче, потому, что пять меньше 7. Поэтому ленты разные по длине.

Вывод: чем больше измеряемый объект, тем больше результат измерения, и наоборот, чем меньше измеряемый объект, тем меньше результат.

Проблемная ситуация.

«Войдет ли елка в комнату?»

Цель: закрепить умение измерять с помощью условной мерки.

Материал: листы бумаги, на которых в разных углах изображены елка и прямоугольник, обозначающий комнату, мерки: полоски бумаги, карандаш, ножницы для изготовления мерки.

Ход: педагог обращает внимание на изображения, высота елки больше высоты прямоугольника. Взрослый ставит перед ребенком проблемную задачу: Скоро Новый год – надо купить елку. Елку выбрали, но сомневаются, поместится ли она в этой комнате. Что делать? Ребенок выбирает необходимые материалы для решения ситуации: полоски бумаги, ножницы, карандаш. Воспитатель может помочь ребенку только тогда, когда он уже самостоятельно вплотную подошел к решению проблемной ситуации. В этом случае вместе с ребенком можно сделать мерку, фиксируя внимание на правилах ее изготовления и применения.

Занимательная задача

«Что толще?»

- Ствол у дуба толще, чем ствол у сосны, а ствол у сосны толще, чем ствол у березы. Что толще — ствол дуба или ствол березы? (ствол дуба)

Занимательная встреча 3.

Тема: Измеряем все вокруг, мерка наш первый друг.

Цель: сформировать представление об объеме, сравнение сосудов по объему с помощью пересыпания, переливания. Сформировать представление об измерении объемов с помощью условной мерки, зависимость результата измерения от выбора мерки. Развивать внимание, умение ставить цель, искать ответы на поставленные вопросы, делать выводы.

Материал: мешочек с крупой (не больше восьми чашек), чашка (условная мерка), вода, игрушечная посуда: ведро, чашка, чайник, кастрюля; на каждом столе: набор кубиков, игрушечная посуда разного объема на каждый стол одинаковая по объему, разные мерки, шапочки.

Ход занятия.

1. Часть.

Илья Муромец отправил с гонцом, какой – то необычный мешочек? Воспитатель ставит на стол мешочек с крупой. Показывает детям, что в мешочке крупа, и спрашивает: «Как можно узнать, сколько здесь крупы? Дети отвечают. Если ответы детей будут неправильными, воспитательница показывает чашку и спрашивает, можно ли узнать с помощью чашки, сколько здесь крупы? Дети отвечают утвердительно.

В: Попробуем сосчитать, сколько здесь чашек крупы.

Она вызывает к столу ребенка, предлагает начать отмерять крупу, пересыпая ее в мерку-чашку, обязательно пользуясь ложкой. Обращает внимание детей на то, что мерка - чашка - должна быть наполнена **по краю**.

Чашку крупы высыпают в другую миску, и ребенок ставит на стол кубик, чтобы не сбиться при пересчитывании: чашек крупы столько же, сколько кубиков.

Далее воспитатель вызывает других детей. Дети считают так же, пока не пересчитают всю крупу. Воспитатель с детьми считает кубики — их восемь.

В: Сколько же тут крупы?

Д: Восемь чашек крупы. Воспитательница следит за тем, чтобы дети, называя количество мерок, обязательно указывали название отмериваемого материала (например, восемь чашек крупы).

В: Мы измерили и сосчитали, сколько здесь крупы. Чтобы вам было удобнее считать, вы ставили кубик, отсыпая чашку крупы. Мы все время наполняли мерку по краю. Потом вы будете запоминать и кубики ставить не придется.

Физминутка. Измерили предметы по порядку,

Теперь всех приглашаю на зарядку.

Короткие шаги – раз, два, три.

Длинные шаги – раз, два, три.

Вот и вся зарядка – раз, два, три.

Мягкая посадка – раз, два, три!

2 часть. Измерять объем можно с помощью жидкости. Дети работают по 3-4 человека. Каждая группа измеряет объем двух предметов игрушечной посуды разного размера, у каждой группы разные по объему мерки. Педагог обращает внимание на то, что при сравнении предметов по объему мерки должны быть одинаковыми (равными по объему). В данном случае у одной группы мерка: чашка, у другой – мерка стаканчик. Дети измеряют жидкости. Напоминаем, что при измерении мерку необходимо наполнять до краев. Сравнивают результаты. Например, если в первом ведре уместилось 5 мерок, а во втором – 6, то объем первого ведра меньше, а второго больше, так как 6 больше 5. У каждой группы получаются разные результаты. Почему? Причина разных результатов заключается в выборе

разных мерок. Чашка по объему меньше стакана. Таким образом, они приходят к выводу: чем больше мерка, тем меньше результат измерения и наоборот, чем меньше мерка, тем больше результат измерения.

Вывод: чем больше мерка, тем меньше результат измерения и наоборот, чем меньше мерка, тем больше результат измерения. При сравнении предметов по объему мерки должны быть одинаковыми (равными по объему).

Проблемные ситуации

«Какого роста Дюймовочка?»

«Какого роста Мальчик – с – пальчик»

Цель: закрепить умение измерять рост при помощи условных мерок.

Материал: изображения сказочных героев, мерки, спичечный коробок, карандаши, листы бумаги.

Ход: Вариант 1. Удобно спать Дюймовочке в спичечной коробочке, и догадаться просто – какого она роста. Предложить детям изготовить мерку роста Дюймовочки. Используя мерку нарисовать. Так же при помощи мерки дети измеряют свои пальчики, изготавливая мерку роста мальчика – с – пальчика, изображая на листе бумаги.

Вариант 2. Рост Дюймовочки равен 3 см. рост Мальчика-с-пальчик — 5 см. Покажите на линейке 3 см, 5 см. Кто выше? На сколько? Из полосок, что нарисованы на этом же листе бумаги, выберите полоску длиной 3 см и закрасьте ее синим цветом. Теперь определите полоску длиной 5 см, закрасьте ее зеленым цветом. Рост Крошечки-Хаврошечки равен 7 см. Найдите полоску длиной 7 см и закрасьте ее красным цветом. Кто выше? Мальчик-с-пальчик или Крошечка-Хаврошечка? На сколько? Кто ниже? На сколько? Измерьте оставшуюся полоску. Определите: кто из героев такого же роста? Кто самый высокий? Кто самый низкий?

«Поможем Илье Муромцу приготовить кашу»

Цель: Познакомить с техникой отмеривания сыпучего продукта «по край».

Материал. Одинаковые прозрачные чашки, крупа, кастрюлька, емкость с водой, мерка, схема приготовления каши.

Ход: Илья Муромец решил приготовить себе кашу. Но как это сделать не знает. Давайте разберем по схеме, какое оборудование нам необходимо? Какие продукты и сколько нужно взять и отмерить для приготовления каши.

Занимательная задача.

«Кто выше?»

-Оля выше Веры, а Вера выше Наташи. Кто выше: Наташа или Оля? (Оля)

Игровая ситуация

«Подготовка к ремонту кукольной комнаты».

Цель: закрепление правила измерения.

Педагог вносит рулон обоев, соответствующий размерам кукольной комнаты, и говорит, что Катя задумала сделать ремонт. Ей надо оклеить комнату, но она не может отмерить обои. давай поможем ей,— предлагает взрослый.— На комнату нужно 8 кусков вот такой длины. (Показывает полоску-мерку.) Давай посмотрим, хватит ли этого рулона для комнаты». далее ребенок самостоятельно или с помощью взрослого начинает измерение: прикладывает полоску-мерку, ставит отметку и т. д. Чтобы ребенку не сбиться со счета, можно предложить откладывать фишку каждый раз, когда мерка уложится полностью.

Необходимо следить, чтобы ребенок соблюдал правила измерения: точно совмещал концы рулона и полоски-мерки вначале; далее аккуратно ставил метку там, где находится второй конец мерки; продолжая измерение, совмещал конец мерки с меткой и ставил следующую отметку. Предположим, в рулоне мерка уложилась 9 раз. Хватит этих обоев для комнаты? — спрашивает взрослый. Ребенку необходимо сопоставить два числа (получилось девять таких кусков, а надо для комнаты восемь: хватит, даже еще останется).

Игровая ситуация

«Разложи карандаши по порядку!»

Цель. Закрепить умение сравнивать предметы по длине.

Учить определять длину предмета, раскладывать в порядке убывания и возрастания.

На столе лежат разноцветные карандаши разной длины: 2 самых длинных, короче, еще короче, 2 самых коротких.

Задания детям: Выбери самый длинный карандаш. Выбери карандаш покороче. Выбери самый короткий. Покажи два карандаша, одинаковые по длине. Разложи карандаши по порядку: самый длинный, короче, еще короче, самый короткий».

Когда дети выбирают самый длинный и самый короткий карандаши, они должны обратить внимание, что самых длинных карандашей два (так же как и самых коротких). Они заметят это, если будут пользоваться способом измерения (накладывать, прикладывать).

Аналогичные задания можно предложить детям при определении ширины, высоты предметов.

2 этап «Мы исследователи».

Занимательная встреча 4.

Тема: Измеряем длину и площадь.

Цель: Формировать у детей представление о мерках как способе измерения длины, площади. Познакомить с сантиметром, метром, квадратным сантиметром как общепринятыми единицами измерения длины, формировать умение использовать линейку для измерения длины, квадратный сантиметр для измерения площади. Развивать представление об истории появления метрической системы мер, способности ребенка измерять, пользуясь стандартными единицами и метрической системой. Обогащать словарный запас новыми словами, обозначающими приборы и единицы измерения «сантиметр, метр, квадратный сантиметр».

Материал: сказочные персонажи Винтик и Шпунтик, линейка, измерительная лента, рулетка, ростомер, модели; на каждого ребенка: линейки, предметы небольшой длины, карандаши, листы бумаги, карточки для измерения площади предметов, бейджики.

Способ выполнения. Проблемная ситуация, упражнения.

Ход: 1 часть.

Сегодня к нам на встречу пришли наши знакомые Винтик и Шпунтик, они любят мастерить, что-то чинить, собирать, два очень изобретательных и беспокойных ума. Главные механики, плотники, слесаря и т. п. Цветочного города. Мастера на все руки. Поэтому им необходимо уметь правильно измерять. Давайте расскажем нашим друзьям, как и чем можно измерять. На наших встречах мы с вами познакомились с различными мерами. Вспомните какими? (сажень, дюйм, аршин, вершок, пядь, ярд). Чем мы с вами измеряли? (ладонью, локтем, мерками (полосками, палочками, стаканом).

Наши герои принесли нам различные предметы. Педагог раздает предметы небольшой длины: карандаши, кусочки шнура, полоски бумаги. Предлагает детям сравнить их длину, побуждает вспомнить, как они делали это ранее. Обсуждение подводит к выводу: ранее используемые различные, но достаточно большие мерки: шаг, локоть, деревянная мерка — неприменимы к данным предметам. Чтобы не было споров, и результаты были точными, люди договорились пользоваться мерками, которые не связаны с размерами человеческого тела — они всегда одинаковые. Сегодня мы познакомимся с такими мерками: сантиметр, метр, квадратный сантиметр.

Педагог демонстрирует модель метра, сантиметра, квадратного сантиметра.

Дети выделяют сантиметр на своей линейке зеленым карандашом. Какой из этих мерок удобнее измерять расстояние в комнате, высоту шкафа, свой рост? (метром). А какой меркой удобнее измерять длину дорожки, по которой проползет улитка? (сантиметром).

Педагог знакомит детей с устройством линейки, учит прикладывать прибор к измеряемому предмету и определять его длину: «Прикладываем линейку к предмету так, чтобы нулевая отметка совпадала с одним концом предмета, а сам предмет должен «приложиться» к линейке по всей длине. Совмещаем другой конец предмета с отметкой линейки. Читаем соответствующую цифру. Это и будет длина предмета в сантиметрах. Обозначается слово «сантиметр» в записи вот так: 1 см, 4 см, 5 см» (показ).

Используя небольшие предметы и специально подобранные рисунки, дети тренируются в технике измерения длины предмета, в прикладывании линейки, чтении результатов измерения. Измерь длину и запиши результат измерения.

Закрепление на практике умения измерять длину предмета и выражать ее в сантиметрах. Наши результаты мы можем записывать, фиксировать, чтобы потом можно было сравнить результаты, используем для этого «волшебный карандаш». Что мы хотим узнать? Что нам для этого нужно, какие материалы? Можно ли их чем – то заменить? Как использовать линейку, чтобы достичь точного результата?

Физминутка. Мы поставили пластинку

Мы выходим на разминку.
На зарядку, на зарядку,
На зарядку становись!
Начинаем бег на месте,
Финиш метров через двести!
Раз – два, раз – два,
Раз – два, раз – два,
Хвати, хватит! Прибежали,
Потянулись, подышали!

2 часть. Винтик и Шпунтик сконструировали необычные чертежи, которые состоят из клеточек. Эти клеточки, которые составляют чертеж необычные. Это новая мерка для измерения площади – квадрат со стороной в 1 см или квадратный сантиметр. Давайте измерим с помощью линейки каждую сторону квадрата. Поможем нашим мастерам определить площадь задуманных предметов. Дети делятся на две команды. В каждой команде назначается капитан. Команды измеряют площадь. Фиксируют свои результаты. Чему равна площадь одной фигуры? Какова площадь другой фигуры? Какая фигура по площади больше? Можно ли сразу догадаться, что площадь фигур одинаковая? Нет надо было измерять площадь каждой фигуры. Какой единицей измерения площади мы пользовались?

Вывод: сантиметр, метр – мера длины, квадратный сантиметр – мера измерения площади. Единая мера длины позволяет не только определить точную длину чего – либо, но и

сравнивать полученные результаты. Оцени свою работу, что ты можешь сказать? Кому ты бы хотел рассказать о том, что ты сегодня делал?

Проблемная ситуация

«Поможем Кате измерить ленты» (автор А.А.Смоленцева).

Цель. Выявить умение измерять длину предметов и выражать ее в сантиметрах.

Материал: три ленты разной длины: 15 см, 18 см, 20 см, линейка, кукла.

Инструкция по проведению: Катя решила сделать себе красивый бант. Для этого ей нужна лента равная 20 сантиметрам. Помоги Кате измерить длину лент и найти нужную.

Упражнения для развития умения фиксировать результат.

«Волшебный карандаш». Цель: научить детей схематично изображать различные явления, действия, фиксации хода экспериментов. Материал: карандаши, условные обозначения, схемы.

На первом этапе совместно с детьми определить условные обозначения, изобразить их схематично. В дальнейшем дети будут схематично изображать различные явления, действия, что очень важно при самостоятельной фиксации хода экспериментов и исследований.

Занимательная задача.

«КАКАЯ ДЛИНА?»

-Оля начертила три отрезка. Первый длиной 9 см, второй на 2 см короче первого. Чему равна длина второго отрезка? (7 см)

Упражнения для развития умения видеть проблемы и выдвигать гипотезы.

«Смотреть на мир чужими глазами».

Цель: формировать умение смотреть на объект исследования с разных сторон, развивать умение видеть проблему.

Детям читают неоконченный рассказ: утром небо покрылось черными тучами, и пошел снег. Крупные снежные хлопья падали на дома, деревья, тротуары, газоны, дороги... предлагаем им продолжить рассказ сделать это необходимо несколькими способами. Представить, что ты гуляешь во дворе с друзьями – как ты отнесешься к появлению этого снега? Затем представить, что ты водитель грузовика, едущего по дороге, летчик, отправляющийся в полет, ворона, сидящая на дереве, зайчик в лесу. Аналогичных рассказов можно придумать множество. Используя их сюжеты, мы учим детей смотреть на одни и те же явления и события с разных точек зрения.

Занимательная встреча 5.

Тема: «Измеряем массы».

Цель: Формировать у детей представление о мерках как способе измерения массы предметов. Познакомить с простейшими измерительными приборами весами. Учить способам использования измерительных приборов, формировать умение сравнивать массы предметов, используя прикидку на руке и условную мерку массы. Развивать представление об истории появления метрической системы мер. Обогащать словарный запас новыми словами, обозначающими приборы и единицу измерения массы (весы, гири, килограмм).

Материал: сказочные герои Винтик и Шпунтик, две одинаковые коробки разные по весу, картинки с изображением различных весов, чашечные весы любой конструкции, таблицы со схемами; маленькие куклы сказочных героев из сказки «Незнайка из цветочного города» для взвешивания.

Способ выполнения. Игровой сюжет, сопровождаемый предметными действиями.

Ход: 1 часть. Сказочные герои предлагают детям измерить две одинаковые, но разные по весу коробки. Вы, наверное, слышали выражение: «Пуд соли съесть»? А как понять слово «пуд»? Много это или мало? дело в том, что в старину эту меру веса использовали только в одной стране — в России. Оказалось, что это неудобно. Приходилось каждый раз объяснять, какую массу обозначает эта мера. Мы с вами, к примеру, измеряли крупу чашками и стаканами и видели, что получаются разные результаты. Поэтому люди договорились использовать одинаковые меры массы. Кто из вас видел, какими мерками пользуются продавцы в магазине? Сейчас в основном в магазинах взвешивают продукты на электронных весах, которые сразу показывают вес, а когда ваши мамы были еще маленькими таких весов не было, и продавец при взвешивании пользовался чашечными весами. На одну чашку весов клал товар, на другую – гири. Чаще всего использовали гири в 1 килограмм. Это основная мерка для измерения массы. Были и другие гири: 2 кг, 5кг. Предположим, в овощном отделе магазина, покупая картофель, вы просите взвесить продукт. Как вы, например, скажете? Правильно, «Взвесьте, пожалуйста, 5 килограммов (или 2 килограмма)». Килограмм — это мера массы. Ею пользуются люди по всему миру. И все понимают друг друга. Массу записывают так: 1 кг, 6 кг.

Для достижения цели выставить чашечные весы. Иметь возможность определять массу в целых килограммах. Полезно сначала предложить определить массу товара, ориентируясь на свои ощущения, затем измерить ее на весах и сравнить точность прикидки и измерения. Что мы хотим узнать? Что нам для этого нужно, какие материалы? Можно ли их чем – то заменить? Как использовать весы, чтобы достичь точного результата? Можно ли достичь результата по - другому?

Физминутка. Камень по весу тяжелый,

Его нелегко поднять,

А пух совсем невесомый-

В воздухе может летать.

2 часть. На одну чашу весов мы поставили Винтика, на другую Пончика. (Показ.) Что произошло с весами? Кто тяжелее? Почему вы так думаете? (Ответы.) Рядом со Шпунтиком поставили Незнайку. Чаши весов уравнились, стали равными; весы нам показывают, что на чашах одинаковые массы. У кого массы одинаковые? Желательно, чтобы в запасе было несколько кукол разных по массе. Рассаживая их на весы различными способами, дети будут уравнивать массы, сопровождая свои действия пояснениями. «Волшебный карандаш» поможет записать наши результаты и сравнить их.

Вывод: килограмм - мера измерения массы предмета. Единая мера измерения массы предмета позволяет не только определить точный вес чего – либо, но и сравнивать полученные результаты. Сравни результаты работы. Оцени свою работу, что ты можешь сказать? Кому ты бы хотел рассказать о том, что ты сегодня делал?

Проблемная ситуация.

«Как измерять массу удава»

Цель. Показать сложность работы с условными массами.

Учить соотносить размер мерки и количество мерок.

Способ выполнения. Чтение. Григорий Остер. «Это я ползу».

Закрепление. Почему попугаев получилось тридцать восемь, мартышек — только пять, а слонят — два? Можно ли измерить длину удава шагами? Локтями? Ладонями? В каком случае получится самое большое количество? Почему? Сколько шагов уместится в удаве? (Тридцать восемь, так как длина попугая — это примерно детский шаг.) Его длину измеряла количеством мартышек, попугаев. А можно ли измерить массу удава в мартышках или попугаях? Предположим, если бы у нас были большие весы? Представили? Тогда скажите, попугаях или мартышках удав был бы «тяжелее»? А в слонятах?

Занимательные задачи.

1. СКОЛЬКО ВЕСИТ УТКА?

Утка весит 4 кг. Сколько будет весить утка, если она встанет на одну ногу?

(4 кг)

2. ЧТО ТЯЖЕЛЕЕ?

- Груша тяжелее, чем яблоко, а яблоко тяжелее персика. Что тяжелее — груша или персик?

(груша)

Упражнения для развития умения фиксировать результат.

1.«Волшебный карандаш». Цель: научить детей схематично изображать различные явления, действия, фиксации хода экспериментов. Материал: карандаши, условные обозначения, схемы.

На первом этапе совместно с детьми определить условные обозначения, изобразить их схематично. В дальнейшем дети будут схематично изображать различные явления,

действия, что очень важно при самостоятельной фиксации хода экспериментов и исследований.

Упражнения для развития способности выдвигать гипотезы и провокационные идеи.

1. «Полезные предметы».

Цель: развивать способность выработать гипотезы.

Детям предлагаются различные предметы. При каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным? Можете ли вы придумать условия, при которых будут полезными два или более из этих предметов? Когда дети справляются с упражнением, эффективно предложить обратное действие: при каких условиях эти же предметы могут быть совершенно бесполезны и даже вредны?

2.«Волшебные превращения» Цель: развивать способность выработать гипотезы и провокационные идеи.

Детям дается задание: представьте, что воробьи стали размером с больших орлов (слоны меньше кошек, люди – в несколько раз меньше (или больше), чем сейчас и др.). Что бы произошло? Придумайте несколько гипотез и провокационных идей по этому поводу.

3.«Найди возможную причину события»

Цель: развивать способность выработать гипотезы..

Детям даются события на которые они самостоятельно выдвигают причины например: Миша весь вечер играл со строительным конструктором, друзья поссорились, Оля ждет гостей.

Занимательная встреча 6.

Тема: «Емкость»

Цель. Формировать умение сравнивать емкости, используя условную меру и мерную кружку. Познакомить с единицей измерения емкости: литр как единица измерения емкости. Повторить способы измерения емкости условными мерами. Учить применять умение использовать стандартную емкость — 1 л. в практических действиях.

Способ выполнения. Задания на измерение емкостей на глаз и с помощью произвольной меры. Показ мерной кружки емкостью 1 л, знакомство с обозначением единицы измерения емкости — 1 л. Экспериментирование с различными сосудами на отмеривание заданного количества литров, определение емкости сосуда, сравнение количества жидкости в разных сосудах. Что мы хотим узнать? Что нам для этого нужно, какие материалы? Можно ли их чем – то заменить? Как использовать различные емкости, чтобы достичь точного результата? Можно ли достичь результата по -другому?

Проблемная ситуация на уравнивание емкостей с помощью литровой меры, на сравнение, в ходе которой обсуждается: где жидкости больше? На сколько? Где меньше? На сколько? Сколько надо отлить из какого сосуда, чтобы количество жидкости уравнилось?

Физминутка. А теперь насос включаем,

Воду из реки качаем,
Влево – раз, вправо – два,
Потекла ручьем вода!
Раз, два, три, четыре-
Во все мы емкости налили!

2 часть. Практические действия: измерение жидкости различными емкостями. Фиксация результатов.

Вывод: для сравнения емкостей обязательно надо брать одинаковые меры.

Проблемная ситуация

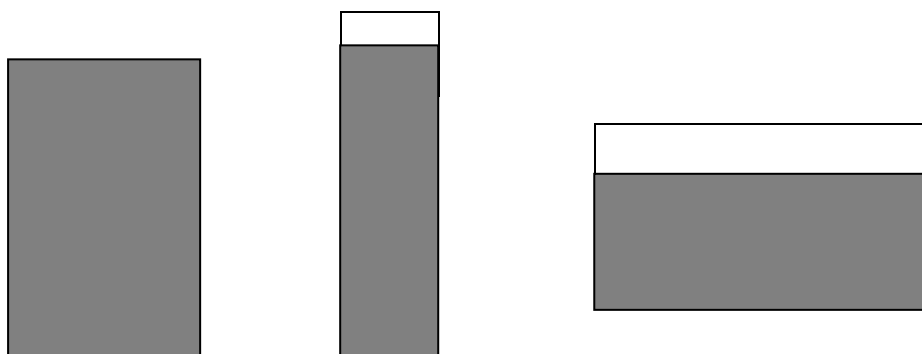
«Обида Пети».

Цель: выявить умение детей самостоятельно сравнивать количество вещества, независимое от формы сосудов.

Материал: сосуды разного размера.

Инструкция по проведению: ребенку предлагается задача: У Маши была узкая вазочка, а у Пети – чашка с широким дном. Мама на кухне насыпала по стакану ягод: Маше – в вазочку, а Пете в чашку. У Маши получилась полная вазочка, а у Пети – только полчашки. Петя обиделся и заплакал. – Почему ты плачешь? – спросила мама.

- Ты мне дала меньше ягод. Что можно сказать о количестве ягод у Пети и Маши? Как доказать Пете, что у него ягод столько же, сколько у Маши?



Что можно сказать о количестве ягод у Пети и Маши? Из – за того, что посуда разной формы, кажется, что ягод не поровну на самом деле ягод одинаковое количество (поровну). Как доказать Пете, что у него ягод столько же, сколько у Маши. Можно пересыпать ягоды, измерить ложками, высыпать машины ягоды из вазы в такую же чашку как у Пети. Вывод: количество вещества не зависит от формы сосуда.

Упражнение для развития умения фиксировать результат.

«Таинственные послания». Цель: учить зашифровать ход эксперимента с помощью готовых моделей, а затем осуществить этот эксперимент. На первом этапе предлагаются готовые модели, дети «читают» ход эксперимента с помощью готовых моделей, на следующем этапе одни дети зашифровывают ход эксперимента, остальные -

расшифровывают, а затем осуществляют этот эксперимент. На последнем этапе (творческом), если дети справляются с этим заданием, то педагог предлагает им придумать и нарисовать свои модели.

Упражнения и задания для развития исследовательской и экспериментальной деятельности.

«Сколько значений у предмета».

Цель: формировать умение смотреть на объект исследования с разных сторон, развивать умение видеть проблему.

Детям предлагается хорошо знакомый предмет (мерная ложка, чашка, воронка, кусочек мела, карандаш и т.п.). Дается задание – найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но реального использования этого предмета. Поощряются самые оригинальные и неожиданные версии и конечно же чем их больше, тем лучше. При выполнении задания не следует спешить с критикой, но засчитывать нужно те варианты, которые применимы в жизни

Игровая ситуация.

«Перевозка стройматериалов».

Цель: закрепление правила измерения, умения применять условные мерки в практических действиях.

На большом листе бумаги в левом верхнем углу схематически нарисован грузовик (так, чтобы четко выделялась длина кузова); в противоположном углу, внизу, в беспорядке изображены бруски: да — чуть короче кузова, два — чуть длиннее, два — равные кузову по длине. Педагог показывает лист ребенку и рассказывает: Грузовик должен перевозить стройматериалы на стройплощадку, но грузить можно только то, что помещается в кузов грузовика полностью (иначе на улицах грузовик остановит пост ГАИ). Какие бруски можно везти, какие нельзя, а может быть, все можно?

Заранее должны быть заготовлены и лежать где-то в стороне, но так, чтобы ребенок мог их увидеть, полоски бумаги, карандаш, ножницы (для изготовления мерки).

Воспитатель помогает ребенку только тогда, когда он уже самостоятельно вплотную подошел к решению проблемной ситуации. В этом случае можно вместе с ребенком сделать мерку, фиксируя внимание на правилах ее изготовления и применения.

3 этап «Математика на кухне».

Занимательная встреча 7.

Тема: «Готовимся к приходу гостей».

Цель: учить детей использовать имеющиеся навыки измерения сыпучих, жидких продуктов в процессе практической и исследовательской деятельности. Продолжать формировать представление об измерении, как способе оценки величин в организованных и самостоятельных видах деятельности экспериментирования с предметами.

Материал: кукла маленькой Бабы Яги, заварочный чайник, чай, мерная ложка, термос с кипяченой водой, сахар, весы.

Ход:

1 часть. - Сегодня маленькая Баба Яга ждет своих гостей. Детям предлагается подготовиться к приходу гостей накрыть стол, приготовить угощение. Заварить чай для определенного числа приглашенных, чтобы не обидеть гостей. А вы умеете сами заваривать чай? С чего начнем? Что нам для этого понадобится? Дети вместе со взрослым отмеряют нужное количество заварки, воды. Затем дети говорят воспитателю, что надо делать, и он уже под их руководством заваривает чай.

Воспитатель берет набор карточек и картинку с изображением последовательности заваривания чая. Раскрывает карточки, на которых изображены этапы, упомянутые детьми. Когда все карточки будут раскрыты, уточняется порядок действий.

2 часть:

В: Кто пьет чай с сахаром? Сколько тебе сахара? А тебе? У кого чай будет слаще? Зачем вы размешиваете чай ложкой? Что значит растворился? Почему у тебя Саша чай сладкий, а у Дарьи нет?

Саша. Но я же положил сахар?

В: Ну и что! Сахар, конечно, сладкий. Но ведь он исчез. Его в чашке больше нет.

Д: Есть. Но его не видно!

В: А почему вы уверены, что он есть?

Егор: Чай сладкий!

В: Сахар же не мог исчезнуть? А может быть, он испарился?

Д: Но чай-то сладкий!

В: Хорошо, а вы можете мне доказать, что сахар и сейчас есть в стакане, хотя его и не видно? На столе у воспитателя стоят весы. Все вместе решают, что нужно взвесить стаканы чая с сахаром и без сахара. Какой стакан тяжелее? Легче? Почему?

3 часть: Детям раздаются разделенный на карточки печатный материал, листы бумаги, клей, кисти.

- Теперь каждый может сделать для себя и мамы памятку, как заваривать чай,— предлагает воспитатель.— Надо расположить картинки так, чтобы каждая могла «сказать»: «Сначала

сделаем это!» Дети наклеивают рисунки и изображают цветными фломастерами стрелки, показывающие порядок действий. Оцени свою работу, что ты можешь сказать? Что мы планировали сделать? Какие материалы нам понадобились? Как использовали материалы, чтобы достичь результат?

Проблемная ситуация

«По какой дорожке быстрее пройти маленькой Бабе Яге?»

Цель: закрепить умение пользоваться меркой, сравнивать длину трех линий в виде дорог.

Материал: лист бумаги с нарисованными тремя линиями в виде дорог: прямая, зигзагообразная, ломаная, мерка: тесьма или ленточка, линейка.

Ход: У маленькой Бабы яги забрали метлу. По какой дорожке она быстрее доберется до своего дома? Какая дорога длиннее? Какая короче? Как это проверить? Чем можно измерить длину дорог? Дети с помощью мерки измеряют длину дорог и сравнивают результаты. Во втором варианте возможно использовать линейку. Измерить мерки, зафиксировать результат и сравнить какая дорога длиннее, какая короче.

Упражнения и задания для развития исследовательской и экспериментальной деятельности.

«Сколько значений у предмета».

Цель: формировать умение смотреть на объект исследования с разных сторон, развивать умение видеть проблему.

Детям предлагается хорошо знакомый предмет (мерная ложка, чашка, воронка, кусочек мела, карандаш и т.п.). Дается задание – найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но реального использования этого предмета. Поощряются самые оригинальные и неожиданные версии и конечно же чем их больше, тем лучше. При выполнении задания не следует спешить с критикой, но засчитывать нужно те варианты, которые применимы в жизни

Занимательная встреча 8.

Тема: «Испечем печенье к чаю».

Цель: развивать интерес к участию в создании ситуации поиска с элементами исследовательских действий, проверки нескольких предположений и выбором одного из путей решения проблемы (высказывают гипотезы, ход реализации замысла).

Материал: кукла маленькой Бабы Яги, мука, сахар, масло, корица, мерки: столовая ложка, чайная ложка, весы, таблицы мер разных продуктов, алгоритмическая схема, песочные часы.

Ход:

Маленькая Баба яга: Если хотите, сегодня мы можем полакомиться печеньем, а заодно научиться его делать. Руки вымыли? Фартуки на обычном месте. Шапочки надели. Итак, на порцию печенья нужно: 2 стакана муки, 1 стакан сахара, пол стакана крахмала, 1 чайную ложку соды и 200 г масла. Как же их отмерить?

На столе есть столовая ложка, чайная ложка, мерный стакан, необходимые продукты и оборудование. Воспитатель объясняет детям, как отмеряют нужное количество того или иного продукта.

— А вы знаете, что на упаковке обычно указан вес продукта? Попробуйте найти его на этой пачке масла. Кто знает цифры? Прекрасно! Здесь 200 г.

Взрослый вместе с детьми отмеряет необходимое количество продуктов и замешивает тесто. Затем убирает его в холодильник на 10 минут.

Чтобы дети не скучали это время, можно поупражнять их в отмеривании продуктов.

— Сколько муки в этом пакете, попробуйте узнать,— предлагает воспитатель.— Кто хочет взвесить что-нибудь? Или отмерить мерным стаканчиком. Молодцы! Тесто охладилось, теперь его можно раскатать. А теперь устроим соревнование: кто сможет из одного куска теста как можно больше печенья раскатать?

Кладите печенье на противень. А теперь — в духовку на 10 минут! Саша, последи за временем. Как будут стоять стрелки часов через 10 минут? Который час они сейчас показывают?

2 часть:

Пока печенье печется, вспомним все этапы работы:

- 1.Посмотрели рецепт.
- 2.Отобрали нужное оборудование.
- 3.. Отобрали необходимые продукты.
4. Отмерили их нужное количество.
4. Перемещали и вымесили тесто.
5. Охладили.
6. Раскатали печенье.
7. Выложили печенье на противень.
8. Поставили выпекать в духовку.
9. Вынули готовое.

3 часть. Изготовление памятки с алгоритмом приготовления печенья. Анализ и обобщение.

Проблемная ситуация

«Как помочь повару?»

Цель: подвести к выводу, что количество вещества не зависит от формы сосуда. Закрепить навыки измерения сыпучих материалов.

Материал: сосуды разного размера, крупа

Ход: Повар детского сада обращается к детям с просьбой помочь приготовить кашу, на кухне сломались весы и очень трудно узнать, сколько нужно взять крупы для каши. Поможем Татьяне Николаевне. В каждую банку надо насыпать по одному бокалу крупы. В какой банке крупы больше? Почему? Большинству детей кажется, что крупы больше в высокой банке.

После выполнения практических действий дети приходят к выводу: крупы во всех бокалах одинаково, потому что в них насыпали по одному бокалу крупы. Количество вещества сохраняется независимо от формы сосуда.

Упражнение для развития умения фиксировать результат.

«Таинственные послания». Цель: учить зашифровать ход эксперимента с помощью готовых моделей, а затем осуществить этот эксперимент.

Одни дети зашифровывают ход эксперимента, остальные - расшифровывают, а затем осуществляют этот эксперимент.

Занимательная встреча 9.

Тема: «Математика на кухне».

Цель: развивать логическую последовательность в решении проблемы, задачи, предложенной в устной форме. Учить объяснять и доказывать необходимость рациональных действий, используют схематизацию, знаки. «Читать» простую схему, порядок и способ выполнения действий. Отражать в речи связи и зависимости последовательных действий (сначала, потом). Воспитывать интерес к участию в создании ситуации поиска с элементами исследовательских действий, проверкой нескольких предположений и выбором одного из путей решения проблемы (высказывании гипотезы, хода реализации замысла).

Материал: Кукла Баба яга, мерные ложки, стаканы, плошки, необходимые продукты. Схемы приготовления. Карточки с условными обозначениями. Листы для записи рецептов, карандаши, фартуки, шапочки, клеенки на столы.

Ход.

Маленькая Баба Яга предлагается детям приготовить фруктовый салат, и предлагает алгоритм его изготовления: 2 мерных ложки сахара, 4 мерных чашки сока, 4 мерных чашки молока, стакан фруктов, смешать и поставить в холод на 10 минут. Что мы задумали с вами приготовить? Какие продукты нам необходимы? Какие емкости и мерки нужно взять для работы? Можно ли их чем – либо заменить? Вспомним правила проведения экспериментов. Пока фруктовый салат охлаждается, вспомните, что мы хотели сделать, какие продукты нам понадобились. Как мы их отмеряли.

Попробуем составить памятку, как приготовить фруктовый салат, чтобы научить маму. Оцени свою работу? Что у тебя получилось?

Баба Яга дает детям домашнее задание: дети могут самостоятельно придумать необычные рецепты и зарисовать их, с помощью символов в определенной последовательности. Из придуманных вами рецептов мы составим книгу рецептов: «Математика на кухне».

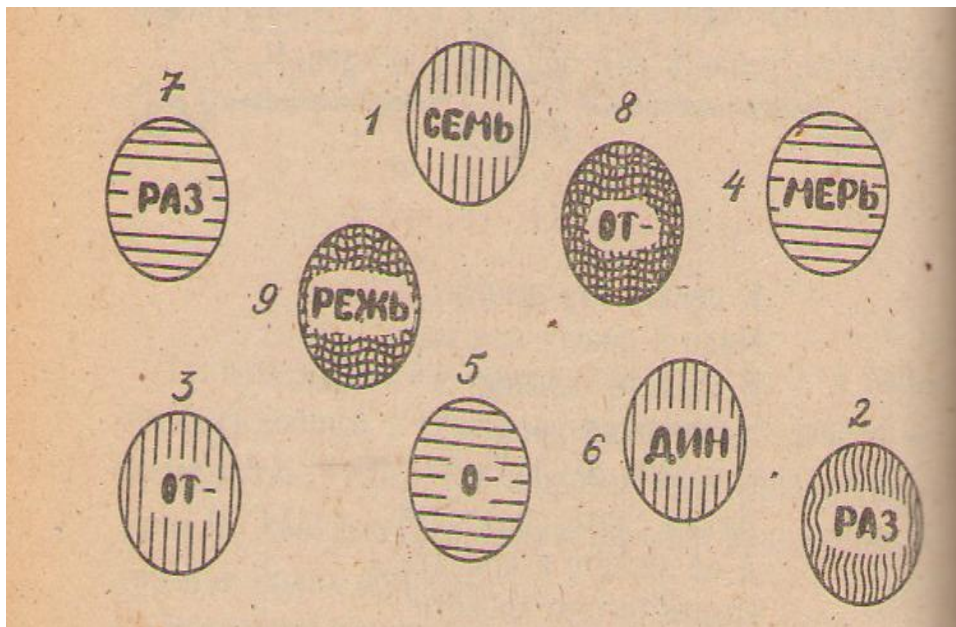
Упражнение для развития умения фиксировать результат.

«Таинственные послания». Цель: учить зашифровать ход эксперимента с помощью готовых моделей, а затем осуществить этот эксперимент.

Педагог предлагает детям придумать и нарисовать свои модели хода эксперимента.

Занимательная задача.

ПРОЧИТАЙ ПОСЛОВИЦУ.



(Семь раз отмерь, один раз отрежь).