**Конспект познавательно- исследовательская деятельность «Неньютоновская жидкость» в средней группе.**

**Цель:** познакомиться с понятием неньютоновская жидкость и выявлению ее свойств опытно-исследовательским путем.

**Задачи:**

1. Познакомиться с «ньютоновской» и «неньютоновской» жидкостями;

2. Развивать мелкую моторику. Развивать мышление и внимание.

3. Расширить и активизировать словарь по данной теме.;

4. Воспитывать эмоционально-нравственное отношение ребенка к окружающему миру.

**Материалы и оборудование:** крахмал, соль, сахар, песок, стаканчики, ложки, чаша для изготовления жидкости.

**Ход занятия**

- (Воспитатель): к нам сегодня пришли гости, кошка Жучка и собачка Дружок. Они бродили по городу и искали кто их сможет накормить. Я позвала их к нам в гости. Кошка и собака – это верные друзья человека. Человек сможет обогреть и накормить их. Поэтому я решила, что мы сможем им помочь. Жучка и Дружок будут наблюдать за нашим занятием, а в конце мы приготовим им кашу. Итак начинаем.

Сегодня ребята мы узнаем о волшебной жидкости, которая может быть в разных состояниях. Кто скажет, что такое жидкость?

- (Дети): Это жидкое состояние вещества.

-(Воспитатель): Где мы можем встретить в природе жидкость?

-(Дети): болота, озера, моря, дожди.

-(Воспитатель): Да. Человек состоит из жидкости. Вода - это жизнь. Где мы используем жидкость?

-(Дети): Пьем, кушаем суп, моем руки, поливаем цветы.

-(Воспитатель): Какие состояния жидкостей бывают?

-(Дети): Жидкое, твердое(лед), газообразное(испарение).

-(Воспитатель): Все жидкости, которые находятся только в жидком состоянии называются ньютоновскими, по имени известного ученого Исаака Ньютона. Исаак Ньютон- это великий физик. Он сформулировал закон, согласно которому вязкость жидкости увеличивается исходя из силы воздействия на нее. Но не все жидкости ведут себя как жидкость. Сегодня мы с вами и попробуем сделать загадочную неньютоновскую жидкость.

Нам для нее понадобится крахмал.

-(Воспитатель): А что такое крахмал?

-(Дети): Крахмал- это белый порошок.

-(Воспитатель): В каких продуктах он содержится?

-(Дети): кукуруза, картофель.

-(Воспитатель): Где его используют?

-(Дети): Для выпечки, киселя.

-(Воспитатель): Перед вами в баночках несколько веществ: соль, сахар, песок, крахмал.

Давайте проверим растворяются ли наши вещества в воде?

(Дети берут ложкой вещества, кладут в воду и размешивают.)

-(Воспитатель): Что стало с жидкостями?

-(Дети): Сахар и соль растворился. Вода осталась прозрачной. Песок осел на дно. От крахмала вода стала белая.

**Звериная зарядка.**

Раз — присядка, два — прыжок.

Это заячья зарядка.

А лисята как проснуться (кулачками потереть глаза)

Любят долго потянуться (потянуться)

Обязательно зевнуть (зевнуть, прикрывая рот ладошкой)

Ну и хвостиком вильнуть (движение бедрами в стороны)

 А волчата спинку выгнуть (прогнуться в спине вперед)

И легонечко подпрыгнуть (легкий прыжок вверх)

Ну, а мишка косолапый (руки полусогнуты в локтях, ладошки соединены ниже пояса)

Широко расставив лапы (ноги на ширине плеч)

То одну, то две вместе (переступание с ноги на ногу)

Долго топчется на месте (раскачивание туловища в стороны)

А кому зарядки мало — начинает все сначала.

-(Воспитатель): Отдохнули, продолжаем. Сейчас приготовим массу по получению неньютоновской жидкости. Для этого нам нужен крахмал и вода. На 2 стакана крахмала, 1 стакан воды. Насыпали крахмал в чашку и налили воды, тщательно размешали. Получилось у нас вещество, которое может быть и твердым, и жидким. Как оно называется?

-(Дети): Неньютоновская жидкость.

-(Воспитатель): Если это вещество, кидаем, стучим, крутим, мешаем – вещество ведет себя как твердое тело. Как только останавливаемся – жидкое, сразу же растекается.

-(Воспитатель): Будем быстро сжимать и разжимать пальцы, можно увидеть между ними твердый комочек. Какое свойство принимает эта жидкость?

-(Дети): Свойства твердого тела. Нужно постоянно мешать, чтоб эта жидкость оставалась твердой.

-(Воспитатель): Возьмем жидкость на ладонь и как только мы перестанем сжимать руку жидкость будет растекаться. При каком условии жидкость обладает свойством твердого тела?

-(Дети): Когда жидкость вращается между ладонями.

-(Воспитатель): Ребята, а возможно, чтобы на поверхности жидкости удержался камушек?

-(Дети): Нет, он тонет! Потому что тяжелее, чем жидкость.

-(Воспитатель): Что произойдет, если постучать рукой быстро по нашей волшебной жидкости?

-(Дети): Рука не тонет и остается сухой. При ударе, жидкость становится, как твердое тело.

-(Воспитатель): Вот с такой волшебной жидкостью мы с вами и нашими гостями сегодня познакомились. А как она называется?

-(Дети): неньютоновская жидкость. Жидкая и текучая пока нет движения. А в движении твердая.

-(Воспитатель): Правильно! Я очень рада, что вы с таким интересом помогали мне и отвечали на вопросы.

-(Воспитатель): Ребята, а наши гости загрустили. Мы же обещали их покормить и напоить. Мы сегодня разговаривали про жидкости и знаем, что вода- это жизнь. Пить наши звери будут воду. А вот покормим мы их по игрушечному. Представим, что крахмал- это корм. Мы водой разводили корм и тщательно перемешивали. Осталось взять миску и положить покушать нашим гостям. Приятного аппетита.

-(Гости): Ребята, нам понравилось у вас в гостях. Спасибо за угощение.

-(Воспитатель): Нам пора прощать. Будем рады видеть вас снова.