**Использование личностно-ориентированных технологий в процессе экспериментирования «Плавающее перо»**

Цели: Расширять представление об использовании человеком факторов природной среды: формировать представление детей о значимости чистой воды и воздуха в жизни человека, учить рассуждать, доказывать свои мысли, воспитывать умение работать в группе.

Задачи:

- развивать наблюдательность, умение сравнивать, анализировать, обобщать, развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, устанавливать причинно-следственной зависимости, учить умению делать выводы;

- формировать навыки коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции своих действий;

- воспитывать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;

-создавать благоприятную атмосферу доброжелательности и взаимопонимания.

Этот опыт наглядно показывает, как загрязнение окружающей среды пагубно сказывается на плавучести водоплавающих птиц в частности. Загрязненная вода попадает в природную среду. А через грунтовые воды она просачивается в пруды, озера и другие водоемы.

**Материал для опыта и оснащения среды**:

- Тазики с водой, гусиные перья, жир, крем для рук.

- Два белых куриных пера.

- Широкая миска с водой

- 2 столовые ложки (30 г) жидкости для мытья посуды

- Синяя пищевая краска

- 2 ватных шарика, бумажное полотенце, пинцет.

Ход.

Ребята, я знаю, вы все с родителями гуляли в парках. Вам там понравилось? А видели вы водоплавающих птиц? Каких? Верно, в парках много уток. А вы не заметили, в какой воде они плавали, она была чистой или загрязненной? Давайте с вами проделаем опыт и выясним, как уточкам плавают в наших парках. Для этого нам понадобится миска с вводом. В нее мы добавим немного синей краски и аккуратно пинцетом опустим перо. Засекаем минуты на песочных часах. Теперь достанем наше перо и осторожно проведем по нему ватным шариком. Посмотрим на шарик. Положим перо на бумажное полотенце. Теперь добавим в воду две столовые ложки (30 г) жидкости для мытья посуды. Осторожно размешаем, чтобы не было пузырьков. Аккуратно опустим на поверхность воды второе перо. Через одну минуту достанем перо и осторожно проведем по нему ватным шариком. Посмотрим на шарик. Положим перо на бумажное полотенце. Что произошло с нашими перьями? Они одинаковые или нет? Чем отличаются друг от друга? Как вы думаете, почему это случилось? Что это может означать?

Результат: Плавать будут оба пера, но в мыльной воде перо пропустит воду - на ватном шарике увидим голубой цвет.

Объяснение: Чтобы понять, что произошло, надо внимательнее взглянуть на строение пера. Здесь раздаем детям увеличительные стекла, лупы. "Ствол" пера, который прикрепляется к телу птицы, называется остью пера. От ости отходят тонкие перьевые лепестки, которые плотно сцеплены друг с другом крошечными крючочками и образуют сплошную поверхность. При добавлении моющего средства поверхностное натяжение воды уменьшается, и она может проникнуть между крючочками. Кроме того, мыло растворяет жировую смазку птичьих перьев, и в результате птица становится в воде "тяжелой", медленнее двигается и быстрее устает. От загрязненной мылом воды страдают не только гуси, утки и другие водоплавающие птицы, но и водоплавающие млекопитающие - выдры, бобры и другие.

Зарисовка опыта.

**Вопросы для круглого стола.**  
В.: Отгадайте загадку: «В воде купался, сухим остался?»  
Ответы детей.  
В.:А почему гусь выходит из воды сухой?  
Предложения детей.  
Если нет правильной версии, воспитатель предлагает проделать опыт.  
В.: Что же нам надо узнать?  
Ответ. Почему перья у гуся не намокают?  
В.: Что нам для этого надо, чтобы узнать намокают или не   
намокают?  
Ответ: нам нужна вода, перья.  
Дети планируют свою деятельность.  
  
В.: Расставляет три тазика с водой.  
  
Дети решают разделиться на группы по количеству имеющихся тазиков, берут перья, опускают их в воду, набирают информацию, делают выводы:  
- перо сухое, оно покрылось капельками;  
- если встряхнуть, капельки упадут, перо становится сухим.  
  
- Может быть кто-то знает, как сделать, чтобы наши руки в воде   
тоже не намокали?  
Дети выдают версии и проверяют:  
- Может их завернуть в ткань?  
- Надеть резиновые перчатки  
Если нет правильной версии, воспитатель говорит: «А я вот попробую их смазать кремом, а потом намочить, вы хотите тоже так сделать?»  
Действия детей.  
Выводы:   
- руки, смазанные кремом не намокают.  
  
В.: Ну теперь догадались, почему гусиные перья не намокают в   
воде?  
Вывод: «Потому, что гусь постоянно смазывает свои перья жиром».  
В.: А кто еще так делает?  
Д.: Все водоплавающие птицы и белый медведь.  
В.: А человек узнал про эту хитрость и металлические предметы,   
детали машин чтобы они в воде не промокали и не ржавели,   
смазывает жиром.  
Перед детьми 3 картинки – курица, утка, гусь.  
Игровые упражнения: «Какая лишняя». Почему? Чем они   
похожи?  
Ответы детей.  
В.: Обращает внимание на перья на столе. (На столе лежат гусиные   
и куриные перья).  
Ребята мне нужна помощь, я перепутала гусиные и куриные   
перья. Как мне их различить и разобрать на куриные и   
гусиные?  
Дети высказывают предположения.  
С прошлого занятия мы знаем, что гусиные перья не намокают.  
Надо проверить: какие намокают – куриные, а не намокают –   
гусиные.  
В.: Как мы проверим?  
Дети готовят тазики с водой, берут перья и опускают их в воду по очереди, раскладывают на две кучки: на намокшие и сухие.  
Вывод:  
- Гусиные перья сухие или с капельками. Они не намокли,   
они смазаны жиром;  
- Куриные перья намокли, все слиплись, стали похожи на   
полоску, с них течет вода.  
Не зря говорят: «Ты, как мокрая курица».  
В.: Каждое живое существо имеет свою среду обитания и   
приспособлено к ней. Гусь приспособлен жить на воде, а курица   
на суше.