**Использование детского цифрового микроскопа в исследовательской деятельности дошкольников.**

«Расскажи – и я забуду, покажи - и я запомню, дай попробовать - и я пойму».

Китайская мудрость

***(слайд 2)***

В соответствии с проектом ФГОС ***(слайд 3)*** дошкольного образования и с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в виде целевых ориентиров на этапе завершения уровня дошкольного образования: одним из ориентиров является любознательность. Ребёнок задает вопросы, касающиеся близких и далеких предметов и явлений, интересуется причинно следственными связями (как? Почему? Зачем?), пытается самостоятельно придумать объяснения явлениям природы. Склонен наблюдать и экспериментировать. Исследовательская деятельность вызывает огромный интерес у детей. Исследования предоставляют возможность ребенку самому найти ответы на вопросы «как?», «почему?». Исследовательская активность – естественное состояние ребенка, он настроен на познание мира, он хочет всё знать, исследовать, открыть, изучить – значит сделать шаг в неизведанное. Это огромная возможность для детей думать, пробовать, экспериментировать, а самое главное самовыражаться.

В своей педагогической практике в рамках исследовательской деятельности с детьми использую цифровой микроскоп.***(слайд 4)***

Разве кого-то из дошкольников не интересует устройство всего живого на Земле? Интерес представляет буквально все: из чего состоят животные и растения, чем жжется крапива, почему одни листочки гладкие, а другие – пушистые, как стрекочет кузнечик, отчего помидор красный, а огурец – зеленый. И именно микроскоп даст возможность найти ответы на многие наши «почему». Куда интереснее не просто послушать рассказ о каких-то там клетках, а посмотреть на эти клетки собственными глазами. Трудно даже представить, насколько захватывающие картинки можно увидеть в микроскопе, какие удивительные открытия можно сделать. Сегодня - детский микроскоп, завтра - сверхточная цифровая оптика.

Под микроскопом можно рассмотреть буквально все: интересно рассматривать волосы и сравнивать их по цвету и толщине. ***(слайд 5)***

      Не менее интересно было увеличить и прочитать мелкий текст, увидеть, как выглядят насекомые: паук, оса, гусеница. ***(слайд 6)***

     Кристаллики соли и сахара под микроскопом оказывается такие  красивые, но очень разные. Одни  выглядят как льдинки, а другие похожи на кубики драгоценных камней***. (слайд 6)***

Детский микроскоп пусть и не обладает характеристиками полноценного «взрослого» аналога, но способен выполнить ряд функциональных обязанностей, которые придут по душе ребенку.

Данное приспособление обладает ***(слайд 7)*** 100-кратным увеличением любой былинки. Но самое примечательное заключается в том, что микроскоп делает фото и видео съемку и способен всю полученную информацию передать на компьютер. Микроскоп имеет оригинальную форму и его удобно держать в руке. Ребенку достаточно просто навести микроскоп на любой миниатюрные предмет или насекомое и изображение сразу же появится на экране.

Лучше один раз увидеть, чем услышать сотню раз. А еще лучше – сделать самому. Именно  этим принципом руководствуюсь при организации исследовательской деятельности с детьми. Использую микроскопы в непосредственно организованной образовательной деятельности, в ходе наблюдений, проведения демонстрационных опытов.

Использование цифрового микроскопа в образовательном  процессе позволяет повысить уровень мотивации детей к изучению окружающего мира природы, а также уровень познавательной активности, уровень социально-коммуникативного развития.

Тема. **«Знакомство со свойствами соли и сахара».**

Вид НОД: **познавательное занятие**

**Цель:** Познакомить детей с веществами (соль, сахар) и их свойствами. **Задачи:**

* опытно-экспериментальным путем выявить сходство и различие этих веществ;
* учить детей пользоваться электронным микроскопом;
* развивать способность мыслить самостоятельно, умение анализировать, обобщать, сравнивать.
* воспитывать умение взаимодействовать в коллективе.  
  **Материал:** 6 мерных стаканчиков, микроскоп «Электронный глаз», мешочки с солью и сахаром, мерные ложечки и листы черного – все по количеству детей.

**Методы и приёмы:** игровой (приход игрового персонажа - Медведя), практический (опыты), словесный.

**Предварительная работа:**д/и «Что из чего сделано», «Какой он?», наблюдение на прогулке о свойствах снега и воды, беседа о свойствах веществ. Знакомство с микроскопом «электронный глаз», освоение умения пользоваться ею.

**Этапы:**

1.      Сюрпризный момент (появление медвежонка с мешочками).

2.      Развивающая игра, направленная на тактильные ощущения.

3.       Физкультминутка «Три медведя».

4.      Опыт с использованием лупы.

5.      Подвижная игра «Три медведя»

**Ход мероприятия.**

В гости к детям приходит опечаленный   Мишка и рассказывает им, что купил на рынке   сахар с солью домой, но перепутал мешочки. И как отличить сахар от соли, он не знает.

Воспитатель предлагает помочь Мишутке.

**Воспитатель:** Какого цвета мешочки?

**Дети:** красный и зеленый

**Воспитатель:** Давайте попробуем узнать, что у Мишутки в мешочках.Возьмите в руки мешочки красного и зеленого цвета, какие они на ощупь?

Дети: плотные, рассыпчатые, тяжелые.

**Воспитатель:** Как вы думаете, что там?  (ответы детей)

**Воспитатель:**  А что же это может быть? (песок, сахар, соль, крупа).

**Воспитатель:**  Давайте  откроем мешочки и посмотрим. Пересыпьте содержимое мешочков в стаканчики по цвет мешочков.

**Воспитатель:** Не грусти Мишутка. Ребята тебе помогут. Ребята, а сейчас я хочу вас пригласить в нашу волшебную лабораторию. Что делают в лаборатории? Правильно, проводят опыты.

**Воспитатель**: Мы с вами знаем, что нас окружают различные вещества, с которыми мы сталкиваемся каждый день. Есть вещества, без которых невозможна жизнь. Что это за вещества? (воздух, вода) .

**Воспитатель:** Есть в природе и другие вещества, которые не менее важны. Например: СОЛЬ, САХАР. Вот с ними мы сегодня и будем проводить исследования. Но сначала мы поиграем.

**Физминутка «Три медведя»**

**ОПЫТ 1**

В.: В стаканчиках разного цвета насыпаны соль и сахарный песок. Можно ли их различить по внешнему виду?

-Что мы можем сказать о цвете этих веществ? (Они оба белые)

**ОПЫТ 2**

-Попробуйте осторожно их понюхать, так как это сыпучие вещества и, определяя запах, их нельзя подносить близко к носу.

- Что вы можете сказать о запахе, одинаково ли они пахнут? ( Разные по запаху)

-Вот видишь Мишутка, ребята уже могут сказать, что сахарный песок и соль одинаковые по цвету, но разные по запаху.

**ОПЫТ 3**

У нас на столе микроскоп , для чего он предназначен?

-Правильно, он увеличивает рассматриваемый объект. Рассмотрите через кристаллики, одинаковые или разные частицы по форме? На что похожи?

-Верно одни кристаллики похожи на горошины, а другие на кирпичики. Что можно сказать об их величине? (Горошины меньше, чем кирпичики).

**ОПЫТ 4**

Мы с вами знаем, что нельзя пробовать на вкус незнакомые вещества. Почему? (Есть вещества горькие, опасные для здоровья). Но я вам уже сказала, что в стаканчиках соль и сахарный песок, поэтому их можно попробовать и определить на вкус. Только сначала вспомним, какая на вкус соль? (Солёная).   А сахарный песок? (Сладкий).

Осторожно наберите на кончике ложечки те кристаллы, которые имеют форму кирпичиков. Попробуйте их. Какие они на вкус? Правильно, сладкие. Значит, какое это вещество? (Сахарный песок) В каком он находится стаканчике? (В зелёном)

Теперь попробуйте кристаллы в форме горошин. Правильно они солёные, потому что это соль. И соль у нас в красном стаканчике.

Теперь мы можем помочь Мишутке. Расскажите в чем сходство и различие соли и сахарного песка? (Соль и сахарный песок одинаковые по цвету, но разные по запаху и вкусу, к тому же у них разная величина).

Мишутка радуется, что ребята ему здорово помогли, благодарит за то, что он узнал так много нового и интересного и собирается уходить.

В.: Мишка подожди, мы с ребятами разучили новую игру и приглашаем тебя поиграть с нами.

**Подвижная игра «Медведь и пень»**