

*Зайцева Татьяна Николаевна, воспитатель*  
*Суворова Альбина Викторовна, воспитатель*  
*Каримова Татьяна Александровна, воспитатель*  
*МБДОУ «Детский сад № 117 «Белоснежка»*  
*ОБ с приоритетным осуществлением деятельности*  
*по познавательно-речевому развитию детей»*  
*города Чебоксары Чувашской Республики*

### **Познавательно-исследовательская деятельность с элементами ТРИЗ в старшей группе «Свойства воды и льда»**

**Аннотация:** В статье рассматривается возможность использования методов ТРИЗ («Метод фокальных объектов», метод «Маленьких человечков»); для проведения познавательно-исследовательской деятельности с детьми старшего дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** лаборатория, лаборант, капельник, солнечник, протальник,

**Цель:** развитие познавательно-исследовательской активности детей в процессе экспериментирования.

#### **Задачи:**

##### **образовательные**

- уточнить знания детей о свойствах жидких, твердых и газообразных тел;
- дать представление о трех состояниях вещества и о причинах перехода одного в другое;
- учить подбирать определения к существительным «Методом фокальных объектов»;
- закрепить умение создавать модели твердых, жидких и газообразных тел методом «Маленьких человечков»;
- уточнить и закрепить знания детей о весне;
- учить делать выводы из проведенных опытов;

- закрепить знания детей о безопасном использовании электроприборов;

- формировать интерес детей к природным явлениям, к сфере познания и самопознания;

#### **развивающие**

- развивать познавательный интерес, мыслительную деятельность детей;

- обогащение и активизация словаря словами: лаборатория, лаборант, капельник, солнечник, протальник;

#### **воспитательные**

- воспитывать позитивный настрой на успех и желание добиваться лучших результатов в ходе исследования окружающего мира доступными способами;

- воспитывать у детей любовь к природе, бережное отношение к ней.

**Предварительная работа:** наблюдение в природе за льдом, водой и снегом, беседы о воде, ее роли в жизни человека, проведение экспериментов с водой, рассматривание иллюстраций на тему «Вода», дидактические игры о воде: «Какая бывает вода?», «Четыре стихии», «Разрезные картинки», чтение художественной литературы по теме «Вода», наблюдение за водой на прогулке, игры ТРИЗ «ММЧ» (Метод маленьких человечков) и «МФО» (Метод фокальных объектов), «Хорошо-плохо».

**Материалы:** демонстрационный материал: банка с водой, кипятильник, кусок стекла, лед, 2 матрешки, металлический шарик, карточки к игре «Маленькие человечки», картинки-символы, магнитная доска;

раздаточный материал: тарелочки со льдом, трубочки, шампунь, баночки, салфетки, карточки для игры «Маленькие человечки».

#### **Методические приемы:**

1. Игровая мотивация «Работа в лаборатории».
2. Опыты со льдом, водой и паром.
3. Решение задач-противоречий.

4. Игра ТРИЗ «Маленькие человечки».
5. Игра ТРИЗ «Метод фокальных объектов».
6. Игра ТРИЗ «Хорошо - плохо».
7. Игра ТРИЗ «Перевертыши».

**Ход НОД:**

*В группе оборудована мини-лаборатория. Дети сидят на коврике в кругу.*

**Воспитатель:** Какое сейчас время суток?

Какой сегодня день недели?

Какой будет завтра день недели?

Назовите все дни недели по порядку.

Какое сегодня число?

Какой сейчас месяц?

Какое время года?

Назовите все месяцы весны.

**Воспитатель:** Ребята, вы сказали, что сейчас весна. Назовите признаки весны.

(Дети называют признаки весны, передавая «волшебную палочку»).

**Воспитатель:** Март – первый месяц весны, но весна не торопится разворачивать свое шествие. Народная мудрость гласит «Февраль силен метелью, а март – капелью». И поэтому этот месяц называют в народе «капельником», а день со звонкими каплями – «солнечником». В марте появляются первые проталины, и другое его название протальник.

(Во время рассказа идет показ видеоролика).

Дети, а что такое проталины, кто может объяснить? (Ответы детей).

**Игра «Перевертыши».**

**Воспитатель:** Снег тает – это хорошо. Почему?

**Дети:** Снег липкий, можно из него лепить.

**Воспитатель:** Лепить из снега - это плохо. Почему?

**Дети:** Мерзнут руки, можно заболеть.

**Воспитатель:** Болеть это хорошо - почему?

**Дети:** Тебя все жалеют, ухаживают за тобой. (и т.п.)

**Воспитатель:** Ребята, вы ходите в садик, а ваши родители на работу. У ваших родителей разные профессии. Кем работают ваши родители? (Ответы детей).

**Воспитатель:** А хотите вы сегодня стать взрослыми и тоже пойти на работу? (Ответы детей).

**Воспитатель:** Я предлагаю вам отправиться в лабораторию, где мы будем работать. Лаборатория – это такое место, где проводят разные опыты, а людей, которые там работают, называют – лаборантами. Лаборанты работают в белых халатах, сейчас мы с вами наденем халаты и пройдем в нашу лабораторию. (Дети надевают халаты и проходят к столам).

**Воспитатель:** Что лежит на столах?

**Дети:** Лед.

**Воспитатель:** Возьмите лед в руку, что вы почувствовали?

**Дети:** Лед холодный.

**Воспитатель:** (тоже берет лед в руку). А вот у меня лед жётся, наверно потому что он горячий?

**Дети:** Нет, он жётся, потому что он холодный.

**Воспитатель:** Дети, скажите, какой же лед?

**Дети:** Твердый, гладкий, скользкий, мокрый, тает и т.д.

**Воспитатель:** Лед тает, что остается вместо льда? (Ответы детей).

**Воспитатель:** Почему это происходит? (Ответы детей).

**Воспитатель:** Бросьте свою льдинку в банку с водой. Что происходит?

**Дети:** Лед плавает, не тонет.

**Воспитатель:** Значит лед, какой?

**Дети:** Легче воды.

**Воспитатель:** (показывает тонкую прозрачную льдинку) Какого цвета льдинка?

**Дети:** Белая.

**Воспитатель:** (показывает белую бумагу). Такая же белая как эта бумага?

**Дети:** Лед прозрачный, а лист - нет.

**Воспитатель:** Давайте это проверим (ставит одну матрешку за бумагу, другую за льдинку).

(Дети делают вывод: лед прозрачный, а бумага не).

**Воспитатель:** (стучит по льдине) Какая льдина?

**Дети:** Твердая.

Воспитатель ударяет сильнее по кусочку льда, льдина ломается. Дети делают вывод, что лед хоть и твердый, но хрупкий.

**Воспитатель:** Бывает ли лед прочным?

**Дети:** Да, бывает.

**Воспитатель:** Где лед бывает прочным?

**Дети:** Зимой на реке.

(Воспитатель обращает внимание детей на то, что лед в банке растаял).

**Воспитатель:** Расскажите, какая вода?

**Дети:** Прозрачная, бесцветная и т.д.

**Воспитатель:** Проверим, прозрачная ли вода? Бросьте в банку металлические предметы. Посмотрите, предметы утонули, но хорошо видны.

Добавим в банку с водой шампунь и взболтаем воду. Что произошло с водой?

**Дети:** Она пенится, хорошо пахнет, пузырится.

**Воспитатель:** Что можно делать такой водой?

**Дети:** Пускать пузыри. (Воспитатель предлагает взять трубочки и попускать пузыри).

**Воспитатель:** Что можно ещё делать такой водой.

**Дети:** Мыть голову.

**Воспитатель:** А я думаю, что такой водой нельзя мыть голову. Как вы думаете, почему?

**Дети:** Потому что она холодная.

**Воспитатель:** Как вы узнали?

**Дети:** Потрогали банку.

**Воспитатель:** Чтобы вода стала теплая, что нужно сделать?

**Дети:** Нагреть её.

**Воспитатель:** Как можно нагреть её? (Ответы детей).

Воспитатель нагревает воду в электрическом чайнике.

**Воспитатель:** Горячая вода - это хорошо или плохо?

**Игра «Хорошо-плохо»** (горячая вода).

**Воспитатель:** (обращает внимание детей на кипящую воду). Что происходит с водой?

**Дети:** Появляется пар. (Воспитатель держит над паром стекло, которое постепенно покрывается капельками воды, которые стекают в банку.)

**Воспитатель и дети делают вывод:** вода при замерзании становится льдом, а при кипении – паром.

**Воспитатель:** Ребята, а вы знаете, кто живет во всех этих веществах?

**Дети:** Маленькие человечки.

**Воспитатель:** Предлагаю поиграть в маленьких человечков?

Воспитатель произносит волшебные слова.

**Воспитатель:** Человечки, покажите твердый лёд зимой на реке.

(Дети встают в круг и крепко держатся за руки, воспитатель пытается пройти между детьми).

**Воспитатель:** Но вот наступила весна, греет солнце, что происходит со льдом?

**Дети:** Он тает, становится хрупким.

**Воспитатель:** И что происходит с человечками? Они всё слабее и слабее держатся за руки, (дети слегка держатся за руки, воспитатель без усилия размыкает руки детей и проходит между ними) и лёд превращается в воду.

**Воспитатель:** Изобразите человечков воды. (Дети размыкают руки и стоят свободно).

**Воспитатель:** Солнце греет всё сильнее и сильнее, что же происходит с водой?

**Дети:** Она испаряется, и превращаются в пар.

**Воспитатель:** Изобразите человечков пара (дети бегают по группе в разные стороны).

**Воспитатель:** Но вот наступает вечер, солнце не греет, становится холодно. Что происходит с водой?

**Дети:** Она превращается в лед. (Дети встают в круг, крепко держатся за руки. Одновременно с игрой один ребенок строит модели с помощью карточек на фланелеграфе).

**Воспитатель:** Мы с вами сегодня узнали, в каких трёх состояниях бывает вода. Если воду можно переливать из банки в банку – в каком она состоянии находится?

**Дети:** В жидком.

**Воспитатель:** Если вода превращается в лед?

**Дети:** Вода находится в твёрдом состоянии.

**Воспитатель:** А если вода кипит и превращается в пар?

**Дети:** Эта вода в газообразном состоянии.

**Воспитатель:** Молодцы, ребята! На этом наша работа в лаборатории закончилась, лаборатория закрывается, надо привести свои рабочие места в порядок, снять халаты и повесить их.

**Воспитатель:** Ребята, где мы сегодня с вами работали?

**Дети:** В лаборатории.

**Воспитатель:** Кем мы работали?

**Дети:** Лаборантами.

**Воспитатель:** Что мы с вами проводили?

**Дети:** Опыты с водой.

**Воспитатель:** Все эти превращения с водой происходят и в природе, особенно это видно весной. Вы уже называли признаки весны. «Так какая же она весна? Предлагаю попоробовать подобрать слова-определения для весны, а в этом нам помогут книга и вода. (Проводится игра ТРИЗ: подбор слов к слову весна «Методом фокальных объектов»).

Воспитатель ставит книгу и банку с водой. Дети подбирают определения сначала к слову «ВОДА», потом к слову «КНИГА». затем выбирают из этих слов определения к слову «ВЕСНА»).

| <b>Вода</b>     | <b>Книга</b>      | <b>Весна</b> |
|-----------------|-------------------|--------------|
| Прозрачная      | Интересная        | Журчащая     |
| Журчащая        | Красивая          | Интересная   |
| Блестящая       | Любимая           | Теплая       |
| Теплая          | Волшебная         | Красивая     |
| Прохладная      | Чудесная          | Прохладная   |
| Горячая         | Новая             | Волшебная    |
| Приятная и т.д. | Прекрасная и т.д. | Прекрасная   |

**Воспитатель:** Сколько прекрасных слов мы подобрали для описания весны. Молодцы, ребята!

Сейчас мы с вами пойдем на улицу, понаблюдаем за природой и найдем еще красивые слова про весну.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванова А. И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Пособие для работников дошкольных учреждений. – М.: Т Ц Сфера, 2004.

2. И.Э. Куликовская Н.Н. Совгир – Детское экспериментирование, старший дошкольный возраст: М – педагогическое общество России, 2003.

3. Г.П. Тугушева А.Е. Чистякова – Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Детство-Пресс, 2013.

4. О.В. Дыбина. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников М.,ТЦ «Сфера», 2005.

5. Рыжова Н.А. Волшебница – вода. М., 2005.

6. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения дошкольников. – Самара: издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2010. – 128 с.