Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

Детский сад комбинированного вида №47 пос. Эльбан

Амурского муниципального района Хабаровского края

**КОНСПЕКТ НОД ПО ПОЗНАВАТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ С ЭЛЕМЕНТАМИ ТРИЗ «СЕКРЕТЫ МАЛЕНЬКИХ ЧЕЛОВЕЧКОВ»**

**для детей старшей группы**





Фролова Наталья Николаевна, воспитатель

2019г.

**Конспект НОД по познавательному развитию**

**с элементами ТРИЗ «Секреты маленьких человечков»**

**Образовательная область:** Познавательное развитие

**Вид деятельности:** непосредственно-образовательная деятельность

**Возрастная группа:** старшая общеобразовательная группа (с 5 до 6 лет).

**Цель:** Формирование представлений старших дошкольников о свойствах твердых, жидких и газообразных веществ, их способности перехода из одного состояния в другое с помощью технологии ТРИЗ - «Моделирование маленькими человечками».

**Задачи:**

**Образовательные:**

1. Закреплять представления детей о твердых, жидких и газообразных веществах и их свойствах;

 2. Учить определять вещества по модели с помощью технологии «Моделирование маленькими человечками» (ММЧ).

 3. Обобщить и закрепить знания детей о воде и ее агрегатных состояниях;

4. Активизировать и обогащать словарь детей (твёрдое, жидкое, газообразное).

**Развивающие:**

 1. Развивать любознательность, познавательные интересы детей, формировать познавательные действия при проведении опытов.

2. Развивать мышление, зрительное внимание, воображение, фантазию детей.

**Воспитательные:**

1. Воспитывать дружеские, доброжелательные отношения между детьми;

2. Воспитывать умение слушать своего сверстника, не перебивая.

**Предварительная работа:**

- Знакомство детей с технологией «ММЧ»- рассматривание моделей маленьких человечков,

- Дидактические игры «Узнай и назови» (по модели агрегатного состояния вещества дети должны определить вещество).

- Беседа с детьми о значении воды.

- Чтение рассказа «Как люди речку обидели» Н. А. Рыжовой, сказки «Путешествие Капельки».

- Просмотр презентаций на тему: «Почему воду нужно беречь».

- Дидактическая игра «Кому нужна вода».

- Дидактическая игра «Плавает – тонет».

- Проведение отдельных опытов с водой и предметами.

**Материалы и оборудование:** ТСО: презентационное мультимедийное оборудование (проектор, штатив, экран), презентация к НОД.

1 стол: болты, гайки.

2 стол: воздушные шарики, баночка с полосками, с ватными тампонами с духами; банка с чесноком.

3 стол: трубочки в банке, вода в стаканчиках, сосуды разной формы; крахмальная вода, йод, масло растительное, спиртовка, лед, металлическая ложка, салфетки.

 На каждого ребенка: фартуки, шапочки, карточки для рефлексии.

 **Ход НОД**

**(Слайд 1) Воспитатель:** Ребята сегодня я вас хочу пригласить в удивительное путешествие, а в какое - вы попробуете догадаться сами, послушав сказку.

(**Слайд 2)** В одной сказочной стране жили весёлые человечки. Они жили в красивых домиках, были они очень дружны и трудолюбивы. Всегда ходили эти человечки, взявшись за руки, и любая работа была им нипочём, их трудно было разлучить.

Но вот однажды случилось несчастье. На эту страну напал злой колдун. (**Слайд 3**). Он захотел стать владыкой этой страны. И поэтому решил рассорить всё население этой страны.

(**Слайд 4**). Колдун стал нашёптывать человечкам всякую неправду, и они стали ссориться, их дружба стала рушиться и поэтому они перестали держаться за руки крепко и расцепили руки. А те, которые поверили всем небылицам колдуна, вообще разбежались в разные стороны.

С тех пор эта страна из сказочной превратилась в обычную. И человечки стали жить среди нас - людей. Но они такими и остались: одни - дружными, другие - не очень, а третьи - сами по себе.

Давайте рассмотрим эти группы человечков.

(**Слайд 5**) Первая группа – это человечки, которые крепко держатся за руки. Они так крепко держатся, что их ничто не может их разрушить или разлучить. А вы знаете, что человечки живут в разных веществах. Как вы думаете, в каких веществах живут дружные человечки?

**Дети:** дружные человечки живут в твердых веществах, которые нельзя сломать руками.

**Воспитатель:** Назовите предметы, в которых живут эти человечки?

**Дети:** Камень, дерево, железо, стол, стул, столы, ступени и т.д.

**(слайд 6**)

**Воспитатель**: Правильно, молодцы! Теперь мы будем с вами учёными. И я вас буду учить делать небольшие опыты. Я вас приглашаю в свою лабораторию. Но для этого вам нужно переодеться.

*Дети надевают лабораторные фартуки и колпаки и переходят к первому столу, на котором размещено оборудование для опытов: болты, гайки.*

**Опыт 1: железные болты и гайки**

Воспитатель: что у нас лежит на столе?

Дети: болты и гайки

**Воспитатель:** Какие они?

Дети: они железные.

**Воспитатель**: Возьмите железные предметы в руку. Попробуйте их согнуть, сломать. Можно ли их сломать руками? Изменилась ли форма предметов?

Дети: нет

**Воспитатель**: Почему их нельзя сломать или согнуть?

Дети: потому что в них живут дружные человечки

**Опыт 2**: болтик и стол

Давайте попробуем болтом пройти сквозь стол, получится ли это у нас?

Дети: ничего не получается, потому что они твердые, в них живут дружные человечки

**Воспитатель:** Какой мы можем сделать вывод?

**Вывод:** вещества, в которых живут дружные человечки трудно или нельзя сломать, или разрушить. Они хорошо сохраняют свою форму.

Давайте покажем дружных человечков, как они держатся за руки.

Посмотрите на экран

**Воспитатель**: Ребята, а какие человечки живут в воздухе?

**(Слайд 7**)

Дети: Совсем не дружные, газообразные

**Воспитатель**: Назовите газообразные вещества. Можно ли их увидеть, потрогать?

**Дети:** Дым, пар. Не всегда, но, можно увидеть, когда кипит чайник или горит костёр. Потрогать нельзя.

**(Слайд 8)**

**Воспитатель**: Да, их не всегда можно увидеть, эти человечки - непоседы, они прыгучие, бегущие, они газообразные.

**Воспитатель:**Давайте перейдем ко 2 столу

*Подходим к 2 столу, на котором размещено оборудование для опытов: воздушные шарики,* *баночки с полосками, на которые наклеены ватные тампоны с запахами духов, чеснока и др.*

**Воспитатель**: (*берет воздушный шарик)* Как вы думаете, внутри шарика есть человечки?

 **Опыт №3 (с воздушным шаром)**

 **Воспитатель:** Попробуйте его немного сжать. Шарик хорошо сжимается? Вы чувствуете сопротивление? Что это значит?

Дети: Значит, там живут газообразные человечки.

**Воспитатель:** Ребята, как вы думаете, воздушных человечков можно услышать?

**Дети:** нет.

**Воспитатель:** Мы сейчас это проверим.

**Опыт 4: (сдувание воздушного шарика) -** *проводит воспитатель.*

**Воспитатель:** Мы слышим, как газообразные человечки, которые живут в воздухе, убегают из шарика.

**Воспитатель:** Как вы думаете, воздушных человечков можно определить по запаху?

Дети: Да

**Воспитатель:** Давайте попробуем определить по запаху вещества.

Угадайте по запаху, какие человечки здесь спрятались?

**Опыт 5. (С духами, с чесноком).**

*Первая банка: полоски с ватными тампонами с запахом духов.*

*Вторая банка: с запахом чеснока.*

**Воспитатель:** Какой мы можем сделать вывод?

**Вывод:** Газообразных человечков можно **увидеть** в виде пара, дыма, облаков, но не всегда. Их можно **услышать** (шарик сдувается), **определить по запаху.**

**Воспитатель**: Сейчас я вам загадаю загадку, а вы попробуйте отгадать её.

 «К маме-речке бегу

И молчать не могу.

Я её сын родной,

А родился – весной»

**Дети:** ручей.

**(слайд 9)**

**Воспитатель**: Молодцы, отгадали. Ручеёк — это вода и она - жидкая. Как вы думаете, какие человечки живут в жидких веществах?

 **Дети:** не очень дружные.

**Воспитатель:** Давайте их покажем.

*Дети встают, как жидкие человечки.*

**Воспитатель**: Вы правы, эти человечки живут в жидкостях и образуют жидкие вещества. Какие жидкие вещества вы знаете?

**Дети:** Сок, чай, кисель, молоко, кефир и т.д.

(**Слайд 10)**

**Воспитатель**: Правильно, молодцы! Давайте убедимся, что в жидкостях живут эти человечки. Я вас приглашаю к 3 столу.

*Дети переходят 3 столу, на котором размещено оборудование для опытов: трубочки в банке, вода в банке, стаканчики, сосуды разной формы,.*

*За столом воспитателя размещено: стакан с водой, крахмальная вода, йод, масло растительное, спиртовка, зажигалка, лед, металлическая ложка.*

 *Садятся за стол.*

**Опыт №6 (трубочка и вода)**

**Воспитатель**: Давайте убедимся, что в воде живут не очень дружные человечки. Возьмите трубочку и попробуйте пройти ею сквозь воду.

*Дети, взяв трубочку, пытаются пропустить ее сквозь жидкость.*

**Воспитатель**: Если трубочка прошла сквозь воду, то значит, в воде живут какие человечки?

Дети: Не очень дружные. Жидкие.

**Воспитатель:** А теперь давайте узнаем, могут ли жидкости сохранять свою форму. Сейчас вода у вас налита в стаканы. Какую она имеет форму?

Дети: вода имеет форму стакана.

**Воспитатель:** Что случится с водой, если мы перельем ее в другую емкость? Для этого нам понадобятся емкости разной формы. Попробуем перелить воду в разные емкости.

**Опыт №7 (переливание жидкости в сосуды разной формы).**

*Переливают из одной ёмкости в другую.*

**Воспитатель**: (не встаю!) (*опрашивает каждого ребенка)* Какую форму приняла вода в твоей емкости?

*Дети отвечают.*

**Вывод:** Жидкости могут принимать форму того сосуда, в который они налиты.

**Воспитатель:** Как вы думаете, могут ли жидкости смешиваться между собой?

Дети: да

**Воспитатель**: Давайте проверим.

**Опыт №8: (смешивание жидкостей с разными цветами: проводит воспитатель (**крахмальная вода и йод)

**Воспитатель:** Что я смешивала? Что получилось? Смешались ли жидкости?

**Воспитатель:** Ребята, какой мы можем сделать вывод?

Дети: В жидкостях живут человечки не очень дружные, они могут смешиваться между собой.

**Воспитатель:** Как вы думаете, все ли жидкости могут смешиваться?

Дети: да

**Воспитатель:** Давайте проверим. У меня есть вода и масло. Я попробую их смешать.

**Опыт № 9: (смешивание масла и воды)-** *проводит воспитатель.*

**Воспитатель:** Смешались ли масло и вода? Как вы думаете, почему не смешались?

Дети: делают свои умозаключения.

**Воспитатель:** Где живут более дружные человечки?

Дети: делают предположения

**Воспитатель:** А как вы думаете, что тяжелее вода или масло?

Дети:…

**Воспитатель:** Да, ребята Вода тяжелее масла, и поэтому она внизу. Масло легче, чем вода, оно всегда плавает сверху. И еще один секрет: человечки в масле более дружные, чем человечки воды.

Так какой можно сделать вывод? Все ли жидкости смешиваются между собой?

**Вывод:** Не все жидкости можно смешать между собой.

Воспитатель: Молодцы ребята! А теперь давайте немного отдохнем.

**Физминутка - Игра - на координацию речи с движением**

|  |  |
| --- | --- |
| К речке быстро мы спустились, | *Ходьба* |
| Наклонились и умылись. | *Наклон* |
| вот как славно освежились. | *Махи руками перед лицом* |
| Как приятно в речке плавать,Берег - слева, берег - справа. | *Имитация плавания,**Мах рукой влево,* *вправо* |
| Речка лентой впереди,Сверху мостик - погляди. | *Руки вперед, плавающее движение рукой**Руки вверх над головой* |
| Чтобы плыть еще скорей,Надо нам грести быстрей.Мы работаем руками,Кто угонится за нами? | *Имитация плавания,**Сгибание рук к плечам* |
| Вышли на берег крутойИ отправились домой. | *Ходьба* |

 **Воспитатель:** Ребята, как вы думаете, могут ли разные человечки жить в одном веществе?

Дети: нет.

**Воспитатель:** Я думаю, что могут. Не верите? Давайте убедимся в этом на опыте. Присаживайтесь и продолжим.

*Берет банку с водой со стола.*

Какие человечки живут в воде?

Дети: жидкие.

**(Слайд 11).**

**Воспитатель:** что произойдет с водой, если ее заморозить? Во что она превращается?

Дети: она превращается в лед

(**слайд 12)**

**Воспитатель: (***показывает лёд на тарелочке, даёт потрогать***)** Почему вода твёрдая зимой? Какие живут там человечки?

**Дети:** Зимой мороз, и вода замерзает, превращается в лёд, а лёд очень твёрдый. Там живут дружные человечки. Твёрдые.

 **Ребенок 1:**

 «Коль зимою прыгнуть с вышки,

То набьёшь, конечно, шишки.

Знать, тверда была вода, - Валерия

Ты ответишь без труда».

**Воспитатель:**

Ну, а если прыгнуть в воду

В очень тёплую погоду?

**Ребенок 2**: «Будешь мокрый ты до нитки,

Летом лёд бывает жидким. Илья

Вот такая чехарда: то здесь лёд, а то вода».

**Опыт №10 (нагревание льда***) Сажусь.*Сейчас мы с вами нагреем лед.

*Берётся спиртовка, кусочек льда нагревается в ложке, пока не растает.*

**Воспитатель:** Почему лёд превратился в воду? Что произошло с человечками?

**Дети:** Когда лёд нагрелся, он растаял. Человечки стали не совсем дружными они расцепили руки, стали жидкими.

**Ребенок 3:**

 «Зачерпнём воды из речки

И поставим греть на печке. Полина

Пар заполнит весь наш дом,

А воды мы не найдём».

**Опыт №11 (испарение воды)**

**Воспитатель:** Давайте попробуем нагреть воду в ложке и посмотрим, что же с ней произойдет?

*Берётся ложка и наливается вода и нагревается, пока вода не испарится.* **Воспитатель:** Что произошло с водой? Что произошло с человечками**? (Слайд13)**

**Дети:** Вода при нагревании испарилась и превратилась в пар. А человечки разбежались в разные стороны и стали бегать и прыгать. Стали газообразными.

**Воспитатель**: Так какой может быть вода?

Дети: отвечают

 Вывод: Значит, вода может быть твердой, жидкой и газообразной.

(**Слайд 14)**

**Ребенок 4:**

«И вода, и лёд, и пар,

Скажет вам и млад, и стар, Тарина

Это, всё – таки, вода, ты запомни навсегда!»

**Воспитатель:** Ну что, вам понравилось быть учёными?

А теперь задание на смекалку. Давайте перейдем к экрану.

 **Д/И «Узнай вещество»**

**Воспитатель**: На экране модели МЧ. А вам нужно узнать, о каком веществе идет речь?

**(Слайд 15)**

Давайте рассмотрим первую модель: сверху дружные человечки, а внутри – газообразные (шарик воздушный, газовый баллон, баллончик с освежителем воздуха)

**(Слайд16**)

2 модель: сверху твердые человечки, внутри – жидкие (банка с водой, аквариум, сок в пакете или бутылке, молоко в стакане).

**(Слайд 17**)

3 модель: твердые человечки в жидком: камень в речке, рыба в воде, лед в воде, кораблик в море)

**Воспитатель:** Мы еще много раз будем встречаться с человечками и узнаем много интересного. Спасибо, что вы сегодня были внимательными и сообразительными.

**Рефлексия:** А теперь прикрепите к доске человечков. Если вы считаете, что наше исследование сегодня было интересным и познавательным, то возьмите модель дружных твердых человечков, если не очень интересным – то модель не очень дружных человечков, но если исследование не было совсем познавательным - газообразных, которые совсем не дружат между собой.

*Дети прикрепляют человечков к магнитной доске.*

**Воспитатель**: Спасибо, ребята! Я очень рада, что вам все понравилось.

*Дети прощаются с гостями и уходят.*

**Литература:**

1. Дыбина. О.В. Из чего сделаны предметы. - Москва, 2005г.
2. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников /Текст/ О.В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В.В. Щетинина. – М.: ТЦ «Сфера», 2005.
3. Иванова А. И. Естественнонаучные наблюдения и эксперименты в детском саду. Растения. /Текст/: детская энциклопедия/ А. И. Иванова –М.: ТЦ «Сфера», 2004.
4. <http://vospitatel.com.ua/>
5. <http://dohcolonoc.ru/cons/5279-opytno-eksperimentalnaya-deyatelnost-starshikh-doshkolnikov.html>
6. Гин. С.И. Занятия по ТРИЗ в детском саду: пособие для педагогов дошк. учреждений: 3-е изд. — Минск: ИВЦ Минфина, 2007.