

«Как человек использует свойства воздуха»

(Конспект развивающего занятия по ознакомлению с окружающим миром средствами экспериментальной деятельности в подготовительной группе)

Цели: расширить представления детей о свойствах воздуха; способствовать осмыслению различных аспектов взаимодействия человека с воздухом, как составной части природы.

Задачи:

1. Закреплять знания детей о физических свойствах воздуха (прозрачность, вес, объем).
2. Расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека, об использовании человеком воздуха, как фактора окружающей среды для удовлетворения своих потребностей.
4. Развивать умение детей решать проблемные задачи, учить делать умозаключения, выводы, обобщения.
5. Воспитывать интерес к экспериментированию.

Оборудование:

кукла Незнайка;
корзина и воздушный шар;
воздушные шарики по количеству детей;
палка с петлей для взвешивания воздушных шариков;
насос детский пластмассовый; веер;
компьютерные презентации «Ветер хороший, ветер плохой», «Воздушные шары», «Играем с мыльными пузырями»;
иллюстрация «Подводный колокол»;
миски с водой по количеству детей;
пластиковые стаканчики по количеству детей;
пробковые пластинки с бумажными человечками по количеству детей;
бутылка с шариком;
термос с горячей водой;
стойки, шпагат, модель самолета на трубке с воздушным шаром;
мыльные пузыри по количеству детей.

Музыкальное сопровождение: «Гимн Незнайки», «Все сбывается на свете».

Предварительная работа:

беседы с детьми о ветре, свойствах воздуха;
занятия по ознакомлению с окружающим миром «Волшебник-невидимка», по развитию речи «Ветер, ветер, ты могуч»,
по экологическому воспитанию «Воздушный океан»,
по изобразительности «Отважные парашютисты» (лепка), «Веер» (аппликация), «Флюгер» (рисование);
музыкальное занятие с элементами фольклора «Ветер-ветер-ветерок»; занятие из цикла «Познай себя» «Как мы дышим»;
опытно-экспериментальная деятельность в группе и на прогулках: наблюдения за силой и направлением ветра на участке детского сада, игры с воздушными шарами, изготовление флюгеров, вертушек, воздушных змеев; просмотр научно-популярных видеороликов о ветре;
изготовление бумажных человечков

Ход занятия:

Сюрпризный момент. Звучит фонограмма «Хоть глазочком заглянуть бы»

Воспитатель приглашает всех детей встать в круг, взявшись за руки:

Все взрослые когда-то были детьми, а все дети очень хотят получить ответы на свои многочисленные «Что?», «Почему?», «Зачем?», «Когда?» И каждый раз, получая ответ на свой вопрос, вы познаете мир и открываете новые загадки природы. Сегодня мы с вами попытаемся разгадать новые секреты и тайны Волшебника Невидимки.

Он через нос проходит в грудь
И обратный держит путь.
Он невидимый, и все же
Без него мы жить не можем!

О чем идет речь? Почему мы называем его Волшебник Невидимка?

Дети: Это воздух. Он Невидимка, потому что мы не видим воздух, он прозрачный.

Воспитатель: Ребята, а почему же мы не можем жить без воздуха?

Ребенок: Без воздуха на Земле погибнет все живое – растения, люди, животные. Даже рыбы в воде и обитатели почвы не смогут жить без воздуха. Воздух – это жизнь.

Воспитатель: Да, ребята, воздух действительно очень важен. Он окружает нас всегда и везде на нашей планете. Но, кроме того, что воздух нужен нам для дыхания, мы – люди, можем использовать другие свойства воздуха. О том, как человек использует воздух, мы узнаем сегодня. Ой, что это?

В комнату влетает воздушный шар с корзиной, в которой сидит кукла Незнайка.

Звучит песня Незнайки. (1 куплет)

Незнайка: Здравствуйте! Как я рад вас видеть! Я хочу с вами поиграть. Вот Винтик и Шпунтик сделали игрушечного Незнайку, посадили его в корзину с воздушным шариком и она полетела... Это так здорово! Только вот теперь я не знаю, как опустить корзину. Этот воздушный шар меня совсем не слушается.

Воспитатель: Как вы думаете ребята, а как нам помочь Незнайке?

Ответы детей: Поймать корзину, лопнуть шар, выпрыгнуть Незнайке, потянуть корзину вниз...

Воспитатель: Незнайка, я думаю, что Винтик и Шпунтик очень хорошие изобретатели. Они не могли сделать воздушный шар без возможности его спуска на землю. Ну, конечно же, в корзине есть веревочка. Давай мы сбросим ее детям, они потянут и спустят корзину вниз.

Дети тянут за веревочку, спускают корзину вниз.

Незнайка: Большое вам спасибо.

Воспитатель: Ребята, скажите, пожалуйста, легко ли было опускать шар?

Ответы детей: Тяжело, он не спускался, хотел улететь вверх...

Незнайка: Я же говорил, что он не-по-слуш-ный! Куда хочет – туда и летит.

Воспитатель: Ребята, а вы как думаете, что вам мешало опустить шар?

Ответы детей: Он легкий, ему мешают воздух

Незнайка: И как это воздух может мешать? Он же невидимый, даже в руки не ловится!

Воспитатель: Разве? Ребята, давайте расскажем Незнайке, как поймать воздух.

Ребенок: Воздух можно поймать с помощью воздушного шара или пакета. Нужно его надуть.

Воспитатель: Возьмите, пожалуйста, по шару и попробуйте поймать в них воздух.

Дети надуют шары.

Ребенок: Посмотри, Незнайка, я поймал воздух шариком, поэтому шар надулся. Воздух внутри шара.

Воспитатель: Подумайте, а можно ли теперь потрогать воздух?

Дети: Да (держат шарик одной рукой, другой его легко сжимают)

- Воспитатель:** Незнайка, а ты знаешь, что воздух можно услышать? Ребята, как это сделать?
- Дети:** *Сдут шарик. Будет слышен свист, шипение, шум.*
- Дети сдувают шарики.**
- Воспитатель:** Ребята, какие еще есть свойства воздуха?
- Дети:** *Воздух, хоть и легкий, но все равно имеет вес, его можно взвесить.*
- Воспитатель:** Давайте покажем Незнайке, как это можно сделать.
- Один ребенок держит палочку за петлю, а двое других вешают свои шарики к ее концам.**
- Дети:** *Этот шарик опустился ниже, он тяжелее, в нем воздуха больше. А этот выше – он легче, воздуха меньше.*
- Воспитатель:** Вот, Незнайка. Воздух, хоть и невидимый, можно и поймать, и потрогать, и услышать. А еще воздух можно почувствовать. Что для этого нужно сделать?
- Дети:** *Можно помахать веером, подуть на ладошку, качать насос.*
- Дети показывают Незнайке эти способы. Один ребенок качает насос, а остальные подставляют ладошку. Незнайка тоже.**
- Незнайка:** Ух ты, а я и не знал.
- Воспитатель:** Ребята, а почему нам удалось почувствовать воздух?
- Дети:** *Мы его почувствовали, потому что он вышел из насоса, воздух может двигаться. Мы почувствовали движение воздуха.*
- Воспитатель:** А движение воздуха – это ...
- Дети:** *Ветер.*
- Воспитатель:** Ребята, а как рождается ветер?
- Ребенок:** *Лучи солнца согревают нашу землю по-разному, где-то сильнее, а где-то слабее. Воздух нагревается тоже по-разному. Более теплый воздух – легкий, он поднимается вверх. А более холодный – тяжелый, он подняться не может и двигается в сторону, на место теплого воздуха. Так появляется ветер.*
- Незнайка:** А с ветром можно поиграть?
- Воспитатель:** Ребята, давайте поиграем с ветром
- Физкультминутка:**
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <i>Ветер веет над полями,</i> | маршируем на месте |
| <i>И качается трава.</i> | качаем руками над головой |
| <i>Облако плывет над нами</i> | «плавающие» движения |
| <i>Словно белая гора</i> | руки треугольником над головой |
| <i>Ветер пыль над полем</i> | качаем руками перед собой |
| <i>носит</i> | |
| <i>Наклоняются колосья</i> | руки на пояс, наклоны в сторону |
| <i>Вправо-влево, взад-вперед,</i> | |
| <i>А потом наоборот.</i> | поворот на месте |
- Незнайка:** Ой, а мне ветер понравился, он веселый, с ним играть интересно.
- Воспитатель:** Но ветер бывает разный, не только веселый. Ребята, какой бывает ветер?
- Дети:** *Добрый, теплый, прохладный, колючий, могучий, холодный, легкий, злой*
- Воспитатель:** Да ребята, ветер очень многогранный, изменчивый, непостоянный. Он еще может приносить пользу и вред. Давайте присядем, я вам буду показывать картинки, рассмотрите их и объясните Незнайке, когда ветер бывает хорошим, а когда плохим.
- Картинки и рассказы детей (компьютерная презентация со звуковым сопровождением)**
- Парусник в море** *Ветер хороший, потому что он надувает паруса, помогает кораблю плыть по морю.*
- Шторм** *Ветер плохой, потому что он поднимает большие волны и переворачивает корабли.*

Одуванчик *Ветер хороший, потому что он разносит семена растений.*
Лесной пожар *Ветер плохой, потому что он раздувает лесной пожар.*
Ветряная мельница *Ветер хороший, потому что он поворачивает крылья мельницы, она мелет муку.*
Смерч, ураган *Ветер плохой, потому что он сильный, приносит много разрушений.*
Веер *Ветер хороший, потому что в жаркую погоду он приносит прохладу.*
Воспитатель: Вот видишь, Незнайка, какой разный бывает ветер. Но человек уже с давних пор научился использовать воздух и силу ветра. Ребята, хотите узнать как? Присаживайтесь, пожалуйста, на свои места.

Дети садятся за столы.

Воспитатель: Очень давно, когда еще не были изобретены водолазные костюмы и скафандры, люди научились собирать раковины и кораллы со дна моря при помощи специального колокола. Посмотрите на древнее изображение этого колокола. Давайте попробуем проверить, как он работал. Возьмите ваших человечков и очень аккуратно поставьте их на поверхность воды в миске. А теперь накройте их стаканчиком и опустите стаканчик до дна миски. Посмотрите, как это надо сделать. Попробуйте теперь сами.

Дети выполняют опыт самостоятельно. Если у кого-то не получилось – человек перевернулся, намок, утонул, из-под стаканчика вышли пузырьки воздуха, воспитатель спрашивает ребенка: «Почему не получилось?» Ответ: «Стаканчик нужно было держать ровно, не наклонять, опускать быстро, чтобы не выходил воздух».

Воспитатель: Какой вывод мы можем сделать?

Дети: *Воздух вытесняет воду, стаканчик (колокол) удерживает воздух, не дает человеку намокнуть и утонуть.*

Воспитатель: Теперь ребята и Незнайка, вы знаете, как можно выйти сухим из воды. С давних пор человек не только хотел опуститься на дно моря, он мечтал летать. А как вы думаете, что помогло ему с исполнением этой мечты?

Дети: *Воздух, сила ветра.*

Незнайка: Я знаю, человек поймал воздух воздушным шаром и полетел, прямо как я.

Воспитатель: Правильно, Незнайка. Только мы с ребятами уже надували шарики, а они не летали. Ребята, как вы думаете, почему?

Ответы детей: *Воздух в шарике тяжелый. Он такой же, как вокруг. Шарик надо надуть специальным газом из баллона.*

Воспитатель: Но в те времена еще не было таких баллонов (люди не могли получить такой газ), но человек смог воспользоваться свойством воздуха – расширяться во время нагревания. Посмотрите, что происходит с обычным воздухом, если его нагреть.

Воспитатель показывает детям пустую бутылку, натягивает на нее шарик. Шарик висит на горлышке. Затем опускает бутылку в термос с горячей водой. Постепенно шарик надувается и поднимается вверх.

Воспитатель: Ребята, как вы думаете, почему шарик надулся?

Дети: *Шарик надулся, наполнился воздухом, поднялся, потому что воздух расширился при нагревании, он не вмещается в бутылке и переходит в шарик. Горячий воздух – легкий, он поднимается вверх.*

Воспитатель: Да ребята. Воздушные шары до сих пор заполняют горячим воздухом. Под шаром находится специальная горелка, которая подогревает воздух и шар может лететь.

Но в наше современное время люди летают на...

Дети: *Самолетах.*

Воспитатель: Верно. Самолеты могут летать потому, что они развивают очень

большую скорость. Это помогает удержаться им на воздухе. Мы с вами говорили об этом, когда делали бумажные самолетики и запускали их. А сегодня я хочу вам объяснить, как настоящие самолеты используют силу воздуха, чтобы развивать реактивную скорость. Для этого нам нужно собрать специальную испытательную установку. Давайте вместе ее построим.

Дети под руководством воспитателя устанавливают стойки, натягивают шпагат с надетой на него моделью самолета. К днищу модели прикреплен воздушный шар. После сборки дети отходят за линию, чтобы всем было хорошо видно. Воспитатель развязывает шарик. Дети наблюдают за полетом модели.

Дети делятся впечатлениями

:

Воспитатель: Секрет полета самолета состоит в том, что воздух с большой силой вырывается из двигателей, в нашем случае из шарика. При этом самолет (шарик) двигается вперед, в противоположную с воздухом сторону. Вот как человек научился использовать воздух и его реактивную силу.

Незнайка: Знаете, я так увлекся вашей работой, что совсем забыл, зачем сюда прилетел. Я же хотел с вами поиграть в мыльные пузыри. (надувает пузыри). Ой, а я, кажется, знаю, почему они летают – потому что внутри у них воздух!

Воспитатель: Ребята, правильно?

Дети: Да.

Дети: Вот ребята, сегодня мы с вами открыли новые тайны Воздуха Невидимки и узнали много нового о том, как человек его использует. Скажите, пожалуйста, как же человек использует свойства воздуха и силу ветра *Благодаря ветру люди могут плыть по морю под парусом. Человек использует силу ветра и строит воздушные мельницы и электростанции. С помощью воздуха человек может летать на воздушных шарах, дирижаблях, дельтапланах. Реактивные самолеты летают быстро, потому что человек научился использовать свойства воздуха.*

Воспитатель: Правильно, ребята. Молодцы, вы сегодня очень хорошо занимались, узнали много нового и научили Незнайку знать и понимать секреты и тайны воздуха. В следующий раз мы с вами узнаем, как важно беречь воздух, защищать его чистоту. А сейчас давайте поиграем с Незнайкой в мыльные пузыри, ведь это так весело и интересно!

Под видеосюжет из мультфильма «Смешарики» в сопровождении песни «Все сбывается на свете» дети играют с мыльными пузырями.

Литература:

1. Андруз Дж., Найтон К. 100 научных экспериментов/Пер. с англ. С.Э.Шафранского. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2007.
2. Горькова Л.Г., Кочергина А.В., Обухова Л.А. Сценарии занятий по экологическому воспитанию дошкольников (средняя, старшая, подготовительная группы). – М.: ВАКО, 2005.
3. Ковалько В.И. Азбука физкультминуток для дошкольников: Практические разработки физкультминуток, игровых упражнений, гимнастических комплексов и подвижных игр (средняя, старшая и подготовительная группы). – М.: ВАКО, 2005.

4. Коломина Н.В. Воспитание основ экологической культуры в детском саду: Сценарии занятий. – М.: ТЦ Сфера, 2004.
5. Л. Ковинько Секреты природы – это так интересно! – М.: Линка-Пресс, 2004.
6. Рыжова Н.А. Воздух-невидимка. Пособие по экологическому образованию дошкольников. М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998.-128с.

