

Конспект занятия по экспериментально-исследовательской деятельности с использованием модульной цифровой лаборатории «Наураша в Наурандии» в подготовительной группе «Вишенка»

ООД: Исследование объектов живой и неживой природы, экспериментирование

Тема: «Температура»

Вид деятельности: познавательно-исследовательская

Интеграция О.О.: «Речевое развитие», «Художественно-эстетическое развитие», «Физическое развитие», «Социально-коммуникативное»

Цель: научить детей измерять температуру воздуха, холодной и горячей воды, опытно-экспериментальным путём определить влияние температуры воздуха на температуру воды с использованием учебного модуля «Температура».

Задачи:

Обучающие: учить находить причинно-следственные связи, выдвигать гипотезу, ставить задачи, планировать деятельность, оценивать и анализировать полученный результат, упражнять в умении сравнивать. Закрепить понятие «термометр», показать его значение; познакомить детей с работой термометра; учить определять температуру на термометре (тепло, холодно); развивать интерес к явлениям неживой природы. Познакомить детей с работой прибора в виде божьей коровки, который обладает способностью чувствовать окружающий мир.

Развивающие: развитие познавательного и исследовательского интереса, интереса к устройству окружающего мира, умения внимательно слушать воспитателя, отвечать полным ответом, делать выводы.

Воспитательные: воспитание аккуратности при работе с приборами в лаборатории, культуры совместной деятельности, формирование навыка сотрудничества.

Словарь: «температура», «градус», «ноль градусов», «комфортная температура», «кипение и замерзание воды».

Методы обучения: исследовательски-поисковый, практический, наглядный, словесный.

Планируемые результаты:

личностные: формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру, понимание необходимости учения и приобретения практического навыка в жизни;

регулятивные: освоение алгоритма работы, формулирование проблемы совместно с воспитателем;

познавательные: формирование представления о температуре воздуха, холодной и горячей воды, понятии «комфортная температура»;

коммуникативные: формирование умения работать, в паре, в группе.

Оборудование: учебный модуль «Температура», холодная вода из-под крана, горячая вода, кусочки льда, изготовленные макеты термометров, безртутные термометры для измерения воды, комнатный и уличный термометры, стаканчики для воды, счётные палочки.

Предварительная работа: знакомство со свойствами воды.

Ход ООД:

### **1. Введение в игровую ситуацию**

Дети входят в группу. Воспитатель с детьми встают в круг и приветствуют друг друга.

*Воспитатель:* - Здравствуйте ребята. Давайте дружно встанем в круг и возьмем друг друга за руки. Вы чувствуете теплоту наших рук? Мы дарим это тепло друг другу.

Поиграли мы с утра,  
Другим заняться нам пора,  
Но не лепкой, и не чтением –  
Ждет нас опыт, наблюденье.

*Воспитатель:* - Скажите, ребята, вы хотели бы снова побыть настоящими исследователями?

*Воспитатель:* - Ребята, все открытия делают в научных лабораториях. Там работают профессора, великие учёные, а мы сегодня будем с вами юными исследователями. Приглашу я вас сегодня в необычную цифровую лабораторию Научной Страны развлечений Наурандию, а помогать нам будет мультипликационный герой Наураша, имя которого происходит от двух слов «научные развлечения»

*Воспитатель:* - Ребята, вы догадались, чем мы будем заниматься? (Проводить опыты, эксперименты).

### **2. Актуализация знаний**

*Воспитатель:* - Ребята, когда мы произносим слова «тепло», «холодно», «горячо», что мы имеем в виду?

*Воспитатель:-* Правильно. Температура показывает, насколько тёплым или холодным является тот или иной предмет. Из жизненного опыта вы знаете, например, что для того, чтобы понять горячая или холодная вода перед нами, достаточно дотронуться рукой до посуды, в которой она находится. Заболел ты или нет - дотрагиваемся рукой до лба. Мы рассуждаем о температуре воздуха за окном, определяя, как нам одеться по погоде? Таким образом, мы задумываемся о температуре. Но только таким способом нельзя точно узнать температуру.

### **3. Постановка цели занятия**

*Воспитатель:-* Вы уже поняли, что мы сегодня будем изучать. Давайте определим тему занятия. (Сегодня на занятии мы познакомимся с термометром и будем измерять температуру).

Мультипликационный герой Наураша рассказывает о температуре.

*Воспитатель:-* Я поняла, что вам знакомо слово температура. Температура – это мера нагретости тела.

*Воспитатель:-* А знакомо ли вам слово термометр? Как вы его объясните?

- Правильно, термометр - это специальный точный прибор для измерения температуры (показ термометра на картинке с синей и красной шкалой, показ настоящего термометра).

*Наураша* рассказывает о понятии «градус», «шкала», «столбик термометра».

*Воспитатель:* градус – единица измерения температуры.

Шкала, где одно деление – 1 градус. Столбик термометра при температуре ниже нуля становится синим, а выше – красным.

*Воспитатель:-* А как вы думаете можно ли с помощью одного и того же термометра измерить температуру воздуха и воды? Как вы думаете?

#### **4. Знакомство с термометром**

***Гипотеза (предположение) совместная или с помощью воспитателя:*** с помощью одного и того же термометра измерить температуру воды, воздуха.

*Воспитатель:-* В качестве эксперимента рассмотрим устройство термометра для измерения температуры воздуха в помещении и на улице (воспитатель демонстрирует термометр картонный и рассказывает об устройстве термометра).

Основные части термометра – шкала и стеклянная трубка, наполненная подкрашенным спиртом.

Шкала имеет деления.

Самое маленькое деление соответствует одному градусу.

Градус обозначается значком (маленький кружок вверху справа от числа). Числа на шкале показывают градусы. Каждое деление на шкале обозначает один градус.

В середине шкалы мы видим ноль. Ноль обозначает границу между теплом и холодом.

Если красный столбик поднимается на пять градусов выше нуля, то говорят пять градусов тепла и записывают так:  $+5^{\circ}$  (Воспитатель записывает на доске красным маркером). Если температура ниже нуля, перед числом градусов ставят знак «-» и записывают так :  $-5^{\circ}$  (Воспитатель записывает синим маркером на доске) и говорят пять градусов мороза.

#### **5. Игра: «+» и «-»:**

Покажите  $5^{\circ}$  тепла (выше ноля, жары)

Покажите  $10^{\circ}$  холода (ниже ноля, мороза)

#### **6. Измерение температуры воздуха**

*Воспитатель:*

- А теперь перейдем к выполнению измерений.

- Отгадайте загадку:

Для дыхания он нужен,  
С ветром, вьюгой очень дружен.  
Окружает нас с тобой,  
Не поймать его рукой! (Воздух).

- Перед нами термометр для определения температуры воздуха в группе и на улице. Он показывает, какая сейчас температура воздуха в группе.

У каждого из вас есть картонная модель термометра. У него есть шкала с делениями, а трубочка с жидкостью заменена на ниточку красного и синего цвета.

- Попробуйте на нём показать температуру «+ 20» градусов.

- Покажите температуру « – 10» градусов.

*Воспитатель:* - В нашей научной лаборатории есть прибор в виде божьей коровки. Он обладает разными способностями чувствовать окружающий мир. На конце провода - «усика» у прибора находится датчик измерения температуры, а результаты измерения нам покажет на экране компьютера мальчик Наураша. С его помощью этого датчика мы будем проводить опыты по измерению температуры.

*А теперь измерим температуру воздуха в группе с помощью цифрового датчика «божья коровка», удерживаем индикатор в руке и ждём показаний термометра (1-ый ребёнок)*

## **7. Измерение температуры воды.**

### **Физминутка**

Нам пора передохнуть,

Потянуться и вздохнуть. (Глубокий вдох и выдох)

Покрутили головой,

И усталость вся долой!

Раз, два, три, четыре, пять шею надо разминать. (Вращения головой)

Встали ровно. Наклонились.

Раз – вперед, а два – назад.

Потянулись. Распрямились.

Повторяем всё подряд. (Наклоны вперед и назад)

А потом мы приседаем. Это важно, сами знаем.

Мы колени разминаем, наши ноги упражняем. (Приседания)

*Воспитатель:*

- А теперь перейдем к выполнению задания.- Отгадайте загадку:

В море я всегда солена,  
А в реке я пресная.  
Лишь в пустыне раскаленной  
Мне совсем не место. (Вода)

**Воспитатель:-** Температуру воды измеряют тоже специальным термометром. Сейчас мы проведём интересный опыт. Наураша предлагает «Мокрое задание»

- У вас на столе два стакана и термометр для измерения воды. Термометр опускаем в стакан с холодной водой.

*(2-ой ребенок проводит опыт с датчиком «божья коровка»).*

- Делаем вывод. Что происходит с жидкостью в трубке? (Она поднимается выше нуля, но столбик низкий).

- Почему так происходит?

Наливаем из термоса в стакан с красным кругом тёплую воду, опускаем термометр и определяем температуру тёплой воды, наблюдая за жидкостью в трубке. *(3-ий ребенок проводит опыт с датчиком «божья коровка»).*

- Почему так происходит?

- Делаем вывод. Что происходит с жидкостью в стеклянной трубке? (Она поднимается выше нуля и столбик высокий).

*Оказывается, жидкость, нагреваясь, расширяется, а при охлаждении – сжимается. Постарайтесь запомнить.*

**Вывод совместный воспитателя и детей:** мы выяснили, что с помощью одного и того же термометра измерить температуру воздуха, воды нельзя. Для каждого измерения существует свой термометр.

## **8. Что такое ноль градусов?** *(Наураша рассказывает про лёд)*

**Воспитатель:-** Что такое 0 градусов?

*(0 градусов – это граница между теплом и холодом).*

- Покажите на картинке картонного термометра положение нуля градусов, найдём ноль на термометре лаборатории.

- А как получить лёд в домашних условиях? (Надо взять формочки для заморозки льда, налить в них воду и поставить в морозильную камеру).

**Воспитатель:** Правильно. В холодильнике температура +3° +4°, при такой температуре вода не замёрзнет, а в морозильной камере – 10° – 20°. Я налила воду в контейнеры и поставила в морозилку – то место в холодильнике, где температура очень низкая со знаком «-», вода замёрзла.

**Воспитатель:** Когда замёрзает вода? *(когда температура опускается ниже 0°).* Итог подводит Наураша.

## **9. Гимнастика для глаз**

«Глазкам нужно отдохнуть» (Ребята закрывают глаза)

«Нужно глубоко вздохнуть» (Глубокий вдох. Глаза все так же закрыты)

«Глаза по кругу побегут» (Глаза открыты. Движение зрачком по кругу по часовой и против часовой стрелки).

«Много-много раз моргнуть» (Частое моргание глазами)

«Глазкам стало хорошо» (Легкое касание кончиками пальцев закрытых глаз)

«Увидят мои глазки все!» (Глаза распахнуты. На лице широкая улыбка)

## **10. Эксперимент со льдом, горячей водой.**

**Воспитатель:** Ребята, что произойдёт с холодной водой в стакане, если я брошу туда лёд?

**Гипотеза детей:** при добавлении льда в стакан с холодной водой, температура в стакане понизится.

Измерим температуру в синем стакане. *(7-ой ребенок проводит опыт с датчиком «божья коровка»).*

Добавим в стакан с холодной водой несколько окрашенных кубиков льда и снова измерим температуру. *(8-ой ребенок проводит опыт с датчиком «божья коровка»).*

Дети измеряют температуру воды в стакане со льдом и сообщают воспитателю показание термометра, рассказывают об индикаторах программы.

**Вывод детей:** вода в стаканчике стала холоднее на несколько градусов – лёд «отдал» свой холод воде. А сами кусочки льда стали немного меньше – они подтаяли, т.к. вода теплее льда.

## **11. Кипение воды**

**Воспитатель:** Вода кипит, при какой температуре? Это легко заметить и как?

Вода кипит при температуре 100 градусов, превращается в пар. Измерим температуру воды в красном стакане (горячая вода). Принцип работы водопроводного крана *(рассказывает Наураша)*: в водопроводном кране холодная и горячая вода смешивается и получается теплая вода.

**Вывод:** чтобы получить воду погорячее, нужно больше какой воды добавить? (Горячей!)

Воспитатель: Правильно! Смешаем холодную и горячую воду, измерим температуру получившейся воды!

## **12. Понятие «комфортной температуры»**

Ребята, как вы себя чувствуете? Вам не холодно? Не жарко? Сейчас в нашей лаборатории комфортная температура. Давайте еще раз измерим температуру в воздуха в лаборатории. Дети совместно с воспитателем проводят измерение с помощью датчика «божья коровка».

Итак, какая же температура для нас комфортна? (Температура, при которой мы себя хорошо чувствуем – не холодно, не жарко. И при этом нам не нужно надевать на себя много одежды.)

- Как вы думаете, для всех ли подходит такая температура воздуха?

**Гипотеза воспитателя и детей:** такая температура комфортна для тех, кто привык жить и находиться в помещении, а для тех живых существ, которые живут на улице, в воде, на севере или, наоборот, в жарких странах не подойдёт. Для них комфортная температура будет иной.

- Давайте попробуем подобрать для рыбки комфортную температуру.

1) Налъём в стакан холодную воду, измерим её температуру.

*(4-ый ребенок проводит опыт с датчиком «божья коровка»).*

2) - Налъём в другой стакан горячую воду, измерим её температуру.

*(5-й ребенок проводит опыт с датчиком «божья коровка»).*

3) - Смешаем воду и попробуем путем измерений подобрать комфортную температуру для рыбки.

*(6-ой ребенок проводит опыт с датчиком «божья коровка»).*

- Как вы думаете, такая температура воды будет для вас комфортной? Сможете ли вы в ней купаться и плавать? (нужно сделать немного теплее)

4) - Добавим в стакан ещё немного горячей воды, сделаем комфортную температуру воды для себя.

- Какой же вывод можно сделать?

**Вывод совместный:** комфортная температура воды для рыб не будет комфортной для человека. Людям нужна вода на несколько градусов выше.

Наураша прощается и дарит детям уличный термометр.

### 13. Итог

- Можно ли измерить температуру только с помощью собственных ощущений?

- Каким образом можно точно измерить температуру?

- Какие виды термометров вы запомнили?

- Что означает «комфортная температура»?

- А теперь, ребята, если вам легко было работать в лаборатории у Наураши, то возьмите цветок, были затруднения – снежинку и прикрепите их на доску с помощью магнита. Дети делают выбор.

*Воспитатель:* Спасибо! На этом наше занятие закончено, до новых встреч в нашей научной цифровой лаборатории. Наураша подарил нам градусник для измерения температуры за окном, которую теперь мы будем измерять перед выходом на улицу.



















