

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ - ДЕТСКИЙ САД  
«БЕРЕЗКА» СЕЛА ШИПУНОВО ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**



**Цикл занятий для развития пространственного мышления дошкольников  
с использованием цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии»**

**Корчагина В.П., старший воспитатель  
высшей квалификационной категории**

## **ПРАВИЛА РАБОТЫ В ЛАБОРАТОРИИ**

**Правило 1. Помни – некоторые опыты можно проводить только в присутствии взрослых.**

**Правило 2. На столах ничего не трогать без разрешения воспитателя.**

**Правило 3. Соблюдать тишину, не мешать работать другим.**

**Правило 4. Не пробовать на вкус жидкости в стаканах.**

**Правило 5. Сначала дослушай задание Наураша до конца, а потом выполняй его.**

## ТЕМА: «Знакомьтесь, Наураша»

Возраст участников: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие

Цель: Знакомство с программой, оборудованием, главным героем – мальчиком Наурашей.

Задачи: Познакомить детей с понятиями «учёный», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «исследование». Сформировать интерес к опытно-исследовательской деятельности.

Оборудование: цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», божьи коровки, сделанные из картона.

### Организационный момент

Игра - приветствие: «Здравствуйте».

Цель: настроить детей на НОД: введение в игровую ситуацию.

Исходная проблемная ситуация: акцентировать внимание на том, что дети пришли в лабораторию.

Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
Дети повторяют упражнение за воспитателем.	Здравствуйте, ребята. Я очень рада вас видеть. Давайте поприветствуем друг друга. Собрались все дети в круг, Я – твой друг и ты – мой друг. Вместе за руки возьмемся И друг другу улыбнемся! Поздоровайтесь с гостями, Они сейчас побудут с нами. Давайте знакомиться: я главный помощник маленького ученого, и вы пришли ко мне в исследовательскую лабораторию!	Воспитатель переодевается в халат лаборанта

### Основная часть

Проблемная ситуация: Кто такие ученые?

Цель: Обогащать знания о лаборатории, подвести детей к выводу, что наука - это познание. Это изучение различных предметов, явлений

Ученые - это	- Но прежде чем рассказать про мою лабораторию, скажите мне,	
--------------	--	--

<p>люди, изучающие наш мир, ученые занимаются наукой</p> <p>Высказывание детей</p> <p>Проводить опыты и эксперименты, а также узнавать новое и неизведанное</p>	<p>пожалуйста, кто такие ученые?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Совершенно верно! Учёные изучают различные предметы и явления.</li> <li>- Посмотрите, пожалуйста, на экран, вот перед вами учёный, который изучает что-то новое и интересное.</li> <li>- Мы сказали, что учёные занимаются наукой. А что такое наука?</li> <li>- Правильно, наука – познание чего-то нового, изучение различных предметов и явлений.</li> </ul> <p>- Все ученые, которые занимаются наукой, работают в специальных лабораториях.</p> <p>- Вот и у меня есть лаборатория. Посмотрите, здесь есть столики для работы, различные сосуды, палочки, камешки, и т. д. И сегодня, мы, как настоящие учёные, попробуем поработать здесь (показывает приборы, рассказывает об их предназначении).</p> <p>- А чем же мы в нашей лаборатории будем заниматься?</p> <p>- Ребята, пришло время познакомиться с маленьким ученым, маленьким гением. Знакомьтесь - это мальчик Наураша, он живет в стране Наурандии. Он очень любит познавать все новое, исследовать и экспериментировать, и он хочет поделиться с вами своими познаниями, раскрыть секреты природы.</p> <p>У Наураши есть помощники, которые помогают ему во всем. Угадайте, как их зовут:</p> <p>Загадка: Красненькие крылышки, черные горошки. Кто это гуляет по моей ладошке?</p> <p>- Правильно, божьи коровки! Молодцы, ребята (воспитатель показывает датчики «божья коровка»). Но вот беда, они все</p>	<p><i>(слайд с фотографией учёного)</i></p> <p><i>(слайд с фото лаборатории)</i></p> <p><i>(слайд с фото мальчика Наураша)</i></p>
---	--	--

Дети находят божьих коровок	разбежались, и теперь он просит нас помочь ему их найти, ведь без них, у нас ничего не получится. -Поможем?	<i>(Божьи коровки из картона спрятаны в комнате)</i>
<b>Рефлексия</b>		
	<p>- Вот и закончили мы нашу работу в лаборатории, скажите, вам было интересно?</p> <p>- Что вам понравилась делать больше всего?</p> <p>- Ребята, Наураша, очень рад обрести новых друзей и помощников и будет ждать вас снова в гости в его лабораторию. (Наураша в знак благодарности дарит детям раскраски).</p>	

**ТЕМА: «Мир звуков»**

Возраст участников: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие

Цель: Развитие познавательной активности в процессе анализа различных звуков.

Оборудование:

- записи различных звуков;
- детские музыкальные инструменты: ксилофон, флейта, колокольчик, треугольник, бубен, барабан, гитара, гармонь, маракас, пианино;
- детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»: модуль – лаборатория «Звук»

<b>Организационный момент</b>		
Цель: настроить детей на НОД: введение в игровую ситуацию.		
Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
<p>Ответы детей</p> <p>Ответы детей (грохот грома,</p>	<p>Воспитатель: (шепотом) - Дети, послушайте тишину. Как тихо у нас в группе, ни звука. Интересно, так ли тихо за окном? Что вы слышите? .....</p> <p>Воспитатель: сегодня мы с вами поговорим о звуках. Их очень много, и они очень разные. Есть звуки природы, послушайте и</p>	<p><i>(Аудиозапись звуков природы)</i></p>

<p>стук дождя по крыше, и т.д.)</p> <p>Ответы детей (бой часов, скрип двери, удары молотка, звон посуды, шелест газеты)</p> <p>Ответы детей (колокольчик издает звон - он звенит; бубен издает стук – он стучит; гитара издает звук – она звучит; треугольник издает звон – он звенит и т.д.)</p> <p>Ответы детей</p> <p>Ответы детей</p>	<p>угадайте их.</p> <p>Воспитатель: есть звуки, издаваемые разными предметами, послушайте и угадайте их.</p> <p>Воспитатель: эти звуки не всегда приятны. А есть звуки очень приятные: это звуки музыки.</p> <p>Воспитатель: чтобы звучала музыка, нужны музыкальные инструменты. А сейчас я вам предлагаю каждому послушать, как звучат музыкальные инструменты. Подойдите к столу.</p> <p>Воспитатель: (Имя ребенка) какой музыкальный инструмент тебе больше всего нравится? Возьми его, поиграй на нем. Какие звуки издает этот музыкальный инструмент.</p> <p>Воспитатель: музыкальные инструменты издают одинаковые звуки?</p> <p>Воспитатель: ребята, что же такое звук? Откуда он берется?</p> <p>Воспитатель: разобраться нам в этом поможет наш друг Наураша.</p>	<p><i>(Аудиозапись звуков, издаваемых предметами)</i></p> <p><i>(Аудиозапись П. И. Чайковский «Времена года. Январь»)</i></p> <p><i>(На столе музыкальные инструменты)</i></p>
---	---	--

**Основная часть**

Цифровая лаборатория «Звук»

	<p>Предлагаю пройти в лабораторию. Цифровая лаборатория «Звук» Наураша рассказывает детям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что такое звук</li> <li>- Что такое громкость</li> <li>- Почему одни звуки высокие, другие низкие</li> <li>- Звук передается по воздуху</li> <li>- Почему в космосе нет звука</li> </ul> <p>Воспитатель: какой же молодец наш друг Наураша, как интересно</p>	
--	---	--

	<p>он все рассказывает. Наураша подготовил для нас интересные задания, давайте поиграем.</p> <p><b>Измерения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Игра на ксилофоне</li> <li>- Игра на флейте</li> <li>- Исследовать звук свистка</li> <li>- Исследовать голос воспитателя</li> <li>- Исследовать голос ребенка</li> <li>- Крикнуть всем вместе</li> <li>- Исследовать шум за окном</li> </ul> <p><b>Игровые измерения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создать тишину</li> <li>- Создать громкий звук</li> <li>- Звук и расстояние</li> <li>- Создать громкий и низкий звук</li> <li>- Создать тихий и низкий звук</li> <li>- Создать тихий и высокий звук</li> </ul> <p>Воспитатель: спасибо тебе, Наураша за интересный рассказ и интересные задания. Вот видите, ребята, как много бывает звуков и какие они все разные. На этом, на сегодня, наши исследования подошли к концу.</p>	
<b>Рефлексия</b>		
<p>Ответы детей</p> <p>Ответы детей</p> <p>Ответы детей</p> <p>Ответы детей</p>	<p>Ребята, о чем мы с вами сегодня говорили?</p> <p>Воспитатель: у кого в лаборатории мы были?</p> <p>Воспитатель: ребята, что интересного вы сегодня узнали?</p> <p>Воспитатель: что вам понравилось?</p> <p>Воспитатель:</p> <p>Жизнь была бы страшно скучной,</p> <p>Если б жизнь была беззвучной</p> <p>Как прекрасно слышать звук:</p> <p>Шум дождя и сердца стук!</p> <p>Мы кричим, смеемся, дышим</p>	

## ТЕМА: «Кислотность»

Возраст участников: дети 5-7 лет.

Образовательные области: Познавательное развитие

Цель: совершенствование умений детей в проведении лабораторных опытов и исследований.

Оборудование: мультимедийное, цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», учебный модуль «Кислотность», контейнеры для опытов по 2 шт., на каждую пару детей (с лимонным соком и пищевой содой), одноразовые ложки (маленькие) на каждого ребенка.

Предварительная работа:

- Рассматривание иллюстраций.
- Прodelывание опытов с фруктами.

### Организационный момент

Цель: настроить детей: введение в игровую ситуацию.

Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
Ответы детей (лимон, на ощупь ищет в мешочке лимон)	Воспитатель: ребята, к нам в группу пришёл Знайка. И принёс нам письмо от Наураши. Знайка, что в этом письме? Знайка: ребята, Наураша приглашает вас к себе в лабораторию. Но прежде, чем вы туда попадёте, нужно выполнить несколько заданий Задание 1. Вы должны отгадать, что лежит в мешочке. (Воспитатель берет мешочек, наполненный фруктами и загадывает загадки): - Я кислый был зеленый, Созрел и пожелтел, Из жарких стран, ребята, Я к чаю прилетел, Хоть кислый я, но знайте, Со мною чай вкусней, Добавлю аромата – И станем здоровей!	(Мешочек с фруктами)

<p>Ответы детей (яблоко, на ощупь ищет в мешочке яблоко)</p>	<p>- Само с кулачок, Наливной бочок, Потрогаешь – гладкое, Откусишь – сладкое!</p>	
<p>Ответы детей (апельсин, на ощупь ищет в мешочке апельсин)</p>	<p>- Я оранжевый и круглый, Прямо с солнечного юга! Можешь съесть меня, но только, Раздели сперва на дольки. Сам на солнышко похож. Как меня ты назовёшь?</p>	
<p>Дети берут по кусочку яблоко, лимон, апельсин и пробуют на вкус, и отмечают, какой фрукт самый кислый.</p>	<p>Воспитатель: молодцы, первое задание мы выполнили. Задание 2. Знайка: определите на вкус, какой фрукт самый кислый.</p>	<p><i>(Фрукты заранее разрезаны на маленькие кусочки, лежат на тарелочках)</i></p>
<p>Ответы детей</p>	<p>Задание 3. Знайка: Ответьте на вопросы: - Что такое органы чувств?</p>	
<p>Ответы детей</p>	<p>Воспитатель: да, правильно, это органы, с помощью которых человек воспринимает или чувствует окружающий мир. Знайка: Какие органы чувств вы знаете? Воспитатель: -Есть пять помощников на службе у тебя, Не замечая, их используешь шутя. Глаза тебе даны, чтоб видеть, А уши служат, чтобы слышать. Язык во рту, чтоб вкус понять, А носик - запах различать.</p>	

<p>Ответы детей (язык)</p> <p>ответы детей (сладкий, кислый, соленый и т.п.)</p> <p>Ответы детей (язык)</p> <p>Ответы детей (горький, кислый, сладкий и солёный, и ещё вкус испорченной пищи)</p> <p>Ответы детей (Язык от лжи не краснеет, он и без того красный. Языком не спеши, а делом не ленись. Языком не торопись, а делом не ленись)</p>	<p>И не к чему твоя тревога, Они всегда тебе помогут. Воспитатель: какой орган чувств отвечает за распознавание вкуса? Воспитатель: какие вкусы может распознать язык?</p> <p>Воспитатель: посмотрите, что прислал нам Наураша (достаёт демонстрационную картинку языка) показывает детям. Знайка: а я хочу загадать вам загадку: Всегда во рту, а не проглотишь. (Воспитатель: правильно, ребята. Что изображено на картинке? Повернитесь друг к другу, и покажите свой язычок, рассмотрите его внимательно. Что вы сможете рассказать про язык? Знайка: а давайте я расскажу. Язык расположен в ротовой полости. Язык — это мышца, которая способна различать вкус. На языке есть вкусовые сосочки, которые помогают различить вкус. Воспитатель: какой вкус может различать язык?</p> <p>Воспитатель: рецепторы вкуса располагаются в разных местах на языке. Кончик языка – чувствует сладкое и солёное, боковые стороны языка – чувствуют кислое, корень языка - чувствует горькое. Знайка: при помощи языка пища передвигается в ротовой полости при пережёвывании. Язык является органом речи. Воспитатель: кто знает поговорки про язык?</p>	<p><i>(Демонстрационная картинка языка)</i></p>
---	--	---

**Основная часть**  
**Цифровая лаборатория «Кислотность»**

<p>один ребёнок работает с датчиком</p>	<p>Воспитатель: а сейчас мы вместе с Наурашей будем измерять кислотность различных фруктов, газированной воды и воды обыкновенной. Для измерения кислотности существует шкала измерения кислотности. (Показать изображение шкалы). Значение кислотности измеряется по шкале от 1 до 14. Чем ниже значение, тем выше показатель кислотности. Середина шкалы (7) нейтральное значение.</p> <p>Опыт 1. Апельсиновый сок</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Налить апельсиновый сок в стакан с оранжевой наклейкой.</li><li>- Произвести измерением датчиком.</li></ul>	<p><i>(Апельсиновый сок)</i></p>
<p>ребенок проводит измерение</p>	<p>Воспитатель: чем выше цифра кислотности, тем меньше в продукте кислоты, все кислые продукты имеют цифру кислотности меньше 7.</p> <p>Фрукты содержат аскорбиновую кислоту, которая в умеренных количествах необходима нашему организму.</p> <p>Опыт 2. Яблочный сок</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Налить яблочный сок в стакан с зелёной наклейкой.</li><li>- Произвести измерение.</li></ul>	<p><i>(Яблочный сок)</i></p>
<p>ребенок проводит измерение ответы детей (лимонный)</p>	<p>Воспитатель: кислота есть и в нашем желудке (соляная кислота), если ее в желудке очень много, то человек испытывает дискомфорт, неприятные ощущения и даже боль.</p> <p>Опыт 3. Лимонный сок</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Налить лимонный сок в стакан с жёлтой наклейкой.</li><li>- Произвести измерения.</li></ul> <p>Воспитатель: дети, какой сок самый кислый, согласно проведённым измерениям?</p>	<p><i>(Лимонный сок)</i></p>
<p>ребенок проводит измерение</p>	<p>Опыт 4. Чистая вода</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Налить воду в стакан с белой наклейкой.</li><li>- Произвести измерения.</li></ul> <p>Воспитатель: Вода не содержит кислоты, показатель кислотности</p>	<p><i>(Бутылка с чистой водой)</i></p>

<p>ребенок проводит измерение</p> <p>ребенок проводит измерение</p> <p>ребенок проводит измерение</p>	<p>воды 7 – это соответствует нейтральной (не кислой) среде.</p> <p>Опыт 5. Газировка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Налить газировку в стакан с коричневой наклейкой.</li> <li>- Произвести измерение.</li> </ul> <p>Воспитатель: газированная вода содержит много кислоты. Частое употребление газированных напитков вредно для здоровья человека, особенно детей, т. к. они содержат много кислоты.</p> <p>Опыт 6. Вода плюс сода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Налить воду в стакан с белой наклейкой.</li> <li>- Произвести измерения. (Вызывается один ребёнок)</li> <li>- Добавить соду.</li> <li>- Произвести повторное измерение.</li> </ul> <p>Воспитатель: при добавлении соды показатель воды стал выше 7, такая среда называется щелочной. Минеральная вода Ессентуки, Боржоми, имеют щелочную среду, и полезна при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Опыт 7. Лимонный сок плюс сода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Добавить в стаканчик с лимонным соком соду.</li> <li>- Провести измерение. (Вызывается один ребёнок)</li> </ul> <p>Воспитатель: Показатель кислотности увеличился, значит, кислотность снизилась. Свойство соды: при добавлении ее в любую жидкость кислотность жидкости снижается (т. е. увеличивается ее показатель).</p>	<p><i>(Газировка)</i></p> <p><i>(Пищевая сода)</i></p>
<p><b>Рефлексия</b></p>		
<p>ответы детей (не кислые соки, минеральная вода)</p> <p>ответы детей (газировка вредна, т. к. содержит много кислоты)</p>	<p>Воспитатель: дети, что нового вы узнали сегодня?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что вам понравилось?</li> <li>- Какие напитки полезны?</li> <li>- Какие напитки вредны?</li> </ul>	

**ТЕМА: «Магнитное поле»**

Возрастная группа: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие Цель: формирование представлений детей о магнитном поле и магните.

Оборудование: модуль цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» «Магнитное поле», ноутбук, программное обеспечение.

**Организационный момент**

Цель: настроить детей: введение в игровую ситуацию.

Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
<p>Ответы детей</p> <p>Ответы детей (Если дети не отвечают, подвести их к выводу наводящими вопросами)</p>	<p>На столе под черной тканью стоят различные магниты (кольцевые, плоские; большие, маленькие).</p> <p>Также для каждого ребенка приготовлены пластмассовые стаканчики с водой и манкой, в которые помещены скрепки; лист бумаги с бабочкой на магните.</p> <p>Воспитатель: ребята, посмотрите на стол, что вы там видите?</p> <p>Воспитатель: хорошо, я хочу посмотреть, насколько вы сообразительные и предлагаю вам пройти испытание. Возле кого стоит стаканчик с водой или манкой, нужно достать скрепки не вымазав руки, а для тех, у кого листы бумаги и бабочка, вам нужно заставить бабочку двигаться. Приступайте! (Дети раздумывают, пытаются выполнить задания).</p> <p>Воспитатель: выполнить задание не у всех получается, наверно пришло время показать вам, что же находится под черной тканью. (Воспитатель поднимает черную ткань, а под ней лежат магниты разных размеров и форм).</p> <p>Ребята, как вы думаете, чем может помочь магнит в выполнении моего задания?</p> <p>Воспитатель: хорошо, если вы так считаете, я предлагаю вам проверить свое предположение.</p> <p>Воспитатель: молодцы! Вы справились! Предлагаю вам немного отдохнуть, задание – то было не из легких.</p> <p>Динамическая пауза: «Магнетизм»</p>	<p><i>(Магниты: кольцевые, плоские; большие, маленькие)</i></p> <p><i>(Пластмассовые стаканчики с водой и манкой, в которые помещены скрепки – по количеству детей)</i></p> <p><i>(Лист бумаги с бабочкой на магните)</i></p>

<p>Дети играют с воспитателем</p>	<p>Воспитатель – магнит, называет предмет и протягивает вам руки. Дети берутся за руки воспитателя, если предмет притягивается магнитом. Если нет, то прячут руки за спину.</p>	
<p><b>Основная часть</b> Цифровая лаборатория «Магнитное поле»</p>		
<p>Если дети знают, предложить удостовериться в правильности их знаний с помощью цифровой лаборатории, если не знают, предложить узнать у ученого Наураши. Ребята слушают высказывания ученого Наураши          Ответы детей</p> <p>Дети: рисунки. На первом рисунке нарисованы квадраты, поделенные пополам разным цветом, если друг на против друга, то стрелочки смотрят в разные стороны, а если разного цвета, то направлены друг на друга. На втором рисунке – большой магнит соединяет много скрепок, делая из них ком. На третьем рисунке – магнит нарисован с полями,</p>	<p>Воспитатель: а кто же мне скажет, что такое магнит и магнитное поле?</p> <p>Воспитатель: ребята, послушав ученого, что бы вы хотели узнать о магните, проверить это самостоятельно?</p> <p>Воспитатель: хорошо, я смотрю вариантов много, поэтому я предлагаю вам план работы.</p> <p>Воспитатель ставит перед детьми доску с рисунками.          Что вы здесь видите?</p>	<p><i>(Схематичное изображение основных свойств и особенностей магнита)</i></p>

<p>как у шляпы. Дети договариваются между собой</p> <p>Ответы детей (так обозначают полюса магнита)</p> <p>Ребята подносят свои магниты к магниту воспитателя и делают соответствующие выводы</p> <p>Ответы детей (магниты притягивают с одинаковой силой).</p> <p>Ответы детей (скрепки стали магнитами)</p> <p>Ответы детей (рисунок похож на шляпу)</p>	<p>Воспитатель: итак, вот такой план у нас получился, с чего вы хотите начать?</p> <p>Воспитатель: я предлагаю нам начать с первой картинки. Как вы видите, на картинке изображены два кубика, окрашенные пополам двумя цветами синим и красным. Как вы думаете почему?</p> <p>Воспитатель: дело в том, что у магнита есть два полюса - южный и северный. Южный - обозначается красным цветом, а северный - синим. Магниты притягиваются друг к другу разными полюсами, а одинаковыми отталкиваются. И мы это можем проверить. Я сейчас к каждому поднесу свой магнит с обозначенными полюсами, а вы скажите, какой полюс вы ко мне повернули.</p> <p>Воспитатель: ребята, пока мы с вами проводили опыт, у меня возник вопрос. Как вы думаете, а какой полюс магнита сильнее притягивает? Северный или южный? Как мы можем это проверить с научной точки зрения?</p> <p>Воспитатель: следующая картинка, например, магнит со скрепками. Посмотрите, если я поднесу магнит к скрепкам, а затем его уберу, то они останутся держаться друг за друга. Как вы думаете почему?</p> <p>Воспитатель: я вам подскажу. Когда скрепки держались за магнит, они намагнитились и стали маленькими магнитиками. Мы наблюдаем магнетизм. Можете проверить сами. Ребята выполняют, опыт и подтверждают, предположения.</p> <p>Воспитатель: заключительная картинка. Как вы думаете, что она означает? Воспитатель: правильно, рисунок похож на шляпу, а что есть у шляпы?</p>	
--	---	--

<p>Ответы детей (поля)          Ответы детей (магнитное поле)          Ответы детей (нет)</p> <p>Дети проделывают тот же опыт под руководством воспитателя</p>	<p>А если соединить слово магнит и поле, что получится?</p> <p>Воспитатель: как вы думаете, его можно увидеть?          Воспитатель: я с вами согласна, но можно сделать магнитное поле искусственно, т. е. создать самим. Хотите узнать, как это возможно? Тогда вам нужен магнит и скрепки. Необходимо прикреплять поочередно друг к другу скрепки, если их отсоединить от магнита, то они начнут притягиваться, как если бы работал магнит. Это происходит потому, что атомы в железном предмете под влиянием магнитного поля выстраиваются в такой же ряд, как и в магните, на время приобретая его свойства.</p>	
<b>Рефлексия</b>		
<p>Дети вешают на магнитную доску, ответы на вопросы.</p>	<p>Воспитатель: вы молодцы! Вы внимательно слушали и выполняли все эксперименты самостоятельно.          Я вам подготовила картинки, которые были нарисованы на нашем плане. Предлагаю ответить на вопросы, прикрепляя картинки с помощью удивительного магнита.          Воспитатель: повесьте картинку, изучение которой вам понравилось больше всего?          Воспитатель: повесьте картинку, где у вас возникли трудности.          Воспитатель: повесьте картинку, при изучении которой вы узнали, что - то новое.          Воспитатель: а теперь я предлагаю вам посмотреть мультфильм «Лунтик и магнит».</p>	

**ТЕМА:** «Что такое звук».

Возрастная группа: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие

Цель: формирование знаний детей о звуке.

Оборудование:

Цифровая лаборатория «Наураша» модуль «Звук», демонстрационная карта внутреннего строения уха человека, магнитофон с записью музыки для физкультминутки, картинки с изображением кузнечика, носорога, крокодила, саранчи, аиста, воробья.

<b>Организационный момент</b>		
Цель: настроить детей: введение в игровую ситуацию.		
Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
<p>Ответы детей (это то, что мы слышим)</p>	<p>Воспитатель: Ребята! Я рада снова приветствовать вас в нашей цифровой лаборатории.</p> <p>Мы живем в удивительном мире звуков. Они окружают нас повсюду. Мы слышим шум ветра и шелест листьев, журчание ручья и грохот грома, звук музыкального инструмента, пение соловья и стрекотание кузнечика, скрип двери и шум моторов. Что такое звук? Как он возникает? Чем один звук отличается от других? Почему мы слышим звуки? На все эти и другие вопросы мы ответим с вами в процессе работы с модулем «Звук».</p> <p>В глубокой древности звук казался людям удивительным, таинственным порождением сверхъестественных сил. Они верили, что звуки могут укрощать диких животных, сдвигать скалы и горы, преграждать путь воде, вызывать дождь, творить другие чудеса. В Древнем Египте, заметив удивительное воздействие музыки на человека, ни один праздник не обходился без ритуальных песнопений. Древние индийцы раньше других овладели высокой музыкальной культурой. Они разработали и широко использовали нотную грамоту задолго до того, как она появилась в Европе. Понять и изучить звук люди стремились с незапамятных времен.</p> <p>Воспитатель: Ребята, а как вы считаете, что такое звук?</p>	
<b>Основная часть</b>		
Цифровая лаборатория «Звук»		
	<p>Давайте, зададим этот же вопрос нашему юному ученому, мальчику Наураша</p>	



**Наружное ухо** - ушная раковина и также барабанная перепонка, которая служит для изоляции внутреннего конца слухового провода от окружающей среды.

**Среднее ухо.** Внутри среднего уха расположены три маленькие слуховые косточки: наковальня, молоточек и стремя. Молоточек при помощи одного конца соединяется со стремением, а оно уже с улиткой во внутреннем ухе. Под действием звуков барабанная перепонка находится в постоянном движении, а слуховые косточки уже дальше передают ее колебания внутрь.

**Внутреннее ухо.** Здесь расположен орган - улитка. Такое название она получила из-за своей спиральной формы. Затем по слуховому нерву звук передается в мозг.

Воспитатель: а сейчас мы с вами «порадуем» наш слуховой анализатор музыкальными звуками и отдохнем.

#### **Физкультминутка.**

Итак, ребята, мы узнали, что звук – это, колебания мельчайших частиц воздуха. Чтобы мы могли слышать и различать звуки, нам нужны чудесные «приборы» - уши. Внутри наше ухо очень сложное. Оно боится шума, резких и громких звуков. Уши надо беречь.

Воспитатель: а сейчас, давайте вернемся к Наураше и посмотрим, как можно увидеть звук. В нашей цифровой лаборатории по изучению звука также есть датчик «божья коровка», который улавливает звуки и передает их на экран монитора (*показ на компьютере*). Если датчик не улавливает никаких шумов и звуков, то на экране мы видим тонкую полоску, похожую на ниточку. Если датчик улавливает звуки – ровная полоска превращается в кривую линию разной высоты и толщину в зависимости от характера улавливаемых звуков. Сейчас мы с вами это проверим.

Опыт 1.

Создать тишину по заданию мальчика Наураши

	<p><i>(проанализировать изображение на экране компьютера).</i></p> <p>Опыт 2. Исследовать голос воспитателя <i>(проанализировать изображение на экране)</i></p> <p>Опыт 3. Исследовать голос ребенка <i>(проанализировать изображение на экране)</i></p> <p>Опыт 4. Игра на ксилофоне <i>(проанализировать изображение на экране)</i></p>	
<b>Рефлексия</b>		
<p>Ответы детей (звук)</p> <p>Ответы детей</p> <p>Ответы детей (есть уши)</p> <p>Ответы детей (с помощью датчика на компьютере)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ребята, с каким модулем мы работали в нашей цифровой лаборатории?</li> <li>- Что такое – звук?</li> <li>- Почему мы слышим?</li> <li>- Как мы можем увидеть звук в нашей лаборатории?</li> </ul>	

**ТЕМА: «Распространение звука»**

Возрастная группа: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие

Цель: формирование знаний о распространении звука в разных средах.

Оборудование: модуль «Звук» из цифровой лаборатории Наураша.

**Организационный момент**

Цель: настроить детей: введение в игровую ситуацию.

Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
--------------------	-----------------------	------------

<p>Ответы детей (это то, что мы слышим)</p> <p>Ответы детей (у нас есть уши)</p> <p>Ответы детей.</p> <p>Рассказ ребенка по картине</p> <p>Ответы детей (с помощью датчика на компьютере)</p>	<p>Воспитатель: здравствуйте ребята! Я рада приветствовать вас снова в цифровой лаборатории, где мы продолжаем изучать разные процессы и явления, происходящие вокруг нас. На прошлом занятии мы с вами познакомились с понятием «Звук». Давайте вспомним, что такое звук?</p> <p>Воспитатель: почему мы слышим?</p> <p>Воспитатель: у всех живых существ есть уши? Приведите примеры.</p> <p>Воспитатель: расскажите, как устроено ухо человека с помощью картинки?</p> <p>Воспитатель: как мы можем увидеть звук в нашей лаборатории?</p>	<p>(Демонстрационная карта внутреннего строения уха человека)</p>
---	---	---

### Основная часть

#### Цифровая лаборатория «Звук»

	<p>Воспитатель: молодцы, ребята. Сегодня мы с вами поговорим о скорости звука. Звук имеет свойство распространяться. Скорость распространения звука в воздухе равна - 330 м/с; В воде скорость распространения звука в 4 с лишним раза быстрее, чем в воздухе (около 1450 м/с). Но человеку кажется наоборот, что звук доходит до него медленнее. Это связано с тем, что при погружении в воду в его ушах останутся воздушные «пробки», которые и спасут его от звуковой перегрузки. Для распространения звука необходима упругая среда. В вакууме звуковые волны распространяться не могут, так как там нечему колебаться.</p> <p>Давайте послушаем нашего Наурашу «Почему в космосе нет звука»</p> <p>Скорость звука в воздухе значительно меньше скорости света,</p>	
--	---	--

<p>Ответы детей (эхо это когда сказанная фраза возвращается к нам обратно)</p>	<p>идущего от молнии.  Скорость света - 300 000 000 м/с или 300 000 км/с  Скорость звука – 330 м/с, это на 299999670 м/с меньше скорости света.  Поэтому во время грозы мы сначала видим вспышку молнии, и лишь через некоторое время слышим раскаты грома. Скорость звука зависит от температуры среды: с увеличением температуры воздуха она возрастает, а с уменьшением – убывает.  Хорошей проводимостью звука обладает земля. Раньше прикладывая ухо к земле, также следили за приближением вражеской конницы.  Воспитатель: итак, звук хорошо передается по воздуху, иногда звук добегают до какого-нибудь препятствия (<i>например, до горы, леса</i>) и, обратно. Тогда мы слышим эхо. Что такое Эхо?  Воспитатель: эхо — это отражение звуковых волн от препятствия, последняя часть сказанной фразы как будто возвращается к нам обратно.  Давайте поиграем в игру «Эхо». Я буду вам произносить какую-нибудь фразу, а вы мне будете отвечать, как будто вы - эхо. А потом наоборот.  <b>Игра «Эхо»</b>  Воспитатель: молодцы! Давайте отдохнем и проведем физкультминутку «<i>Дружно встанем на разминку</i>»  <b>Цифровая лаборатория «Звук».</b>  Воспитатель: ребята, когда вы кричали. То звуки эти были громкие, а когда отвечало эхо, то они были тихие.  Давайте посмотрим, как выглядят громкий и тихий звук?  Но сначала, давайте послушаем <i>Наураша «Что такое громкость»</i>.  Проводятся опыты с Наурашей:  - Кто громче крикнет  - Кто тише прошепчет</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Крикнуть всем вместе</li> <li>- Исследовать шум за окном.</li> <li>- Кто громче свистнет в свисток</li> </ul>	
<b>Рефлексия</b>		
<p>Ответы детей (в воде)</p> <p>Ответы детей (звук доходит медленнее)</p> <p>Ответы детей (там вакуум)</p> <p>Ответы детей</p>	<p>Воспитатель: сегодня на занятии мы с вами говорили о распространении звука. Давайте вспомним, где звук распространяется быстрее?</p> <p>Воспитатель: почему при грозе мы сначала видим молнию, а потом слышим гром, хотя говорим: «Гром и молния»?</p> <p>Воспитатель: почему в космосе нет звуков? (ответы детей)</p> <p>Воспитатель: какие опыты мы сегодня проводили в нашей лаборатории? Что вы узнали нового? Молодцы. Большое спасибо за работу.</p>	

**ТЕМА: «Электричество»**

Возрастная группа: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие, социально - коммуникативное развитие, речевое развитие.

Цель: формирование знаний об электричестве и его значение в жизни человека опытно-экспериментальным путём;

Оборудование: Мультимедийное, цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»; учебный модуль «Электричество»; батарейки; проектор; ноутбук; песня для физкультминутки; блокнот и карандаш; плоды картофеля, яблока.

<b>Организационный момент</b>		
Цель: настроить детей: введение в игровую ситуацию.		
Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
	<p>Воспитатель: здравствуйте ребята! Сегодня мы опять пришли с вами в настоящую лабораторию Наураша, где будем ставить опыты, решать научные и технические задачки. Я снова приглашаю вас в гости к мальчику Наураше в Лабораторию</p>	

<p>Ответы детей (готовы)</p>	<p>интересных исследований.          Воспитатель: в нашей лаборатории мы с вами продолжим учиться работать, а поможет нам мальчик Наураша из страны Наурандии. Он поделится с нами своими знаниями. Наураша прислал нам письмо с темой нашего исследования, а чтобы узнать ее надо отгадать его загадки.          Загадки:</p>	
<p>Дети отгадывают загадки</p>	<p>- С ним играю и рисую,          Время с пользой провожу,          Да к тому же распечатать,          Я картиночки могу! (<i>Компьютер</i>)          - Фильмы, новости, рекламу,          Музыкальную программу,          Шутки, мультики, сюрпризы          Нам покажет... (<i>Телевизор</i>)          - Стоит на кухне белый дом.          Ох, и холодно же в нем.          В каждой комнате – продукты,          Яйца, овощи и фрукты. (<i>Холодильник</i>)</p>	
<p>Ответы детей (бытовая техника)</p>	<p>Воспитатель: что объединяет все эти предметы? Как они называются одним словом?</p>	
<p>Ответы детей (без электричества)</p>	<p>Воспитатель: без чего не сможет работать бытовая техника?</p>	
<p>Ответы детей (в проводах)</p>	<p>Воспитатель: мы их подключаем к сети, к электричеству. А где живет электрический ток?</p>	
<p>Ответы детей (с электростанции)</p>	<p>Воспитатель: вы знаете, откуда он приходит в ваш дом?          Воспитатель: да, он рождается на электростанциях и по проводам, спрятанным глубоко в землю или протянутым высоко над землей, приходит в дома, на заводы и помогает человеку. Току приходится совершать длинное путешествие по улицам и переулкам. Он приходит в дом по электрическому проводу.</p>	

	<p>Сверху он одет в резиновую рубашку, а под ней – пучок тонких медных проволочек. Потом ток попадает в розетку, а затем - в электроприборы. А теперь представьте себе, что ваши пальчики, маленькие частицы тока, которые бегут по проводам. Давайте с ними поиграем.</p> <p><b>Пальчиковая гимнастика</b></p> <p>Воспитатель: ребята, посмотрите, я отключила ноутбук от розетки, а он продолжает работать.... И телефон тоже работает.... А все потому, что в этих приборах есть батарейки, в которых ток живет и хранится.</p> <p><i>Вывод:</i> батарейка – это источник электрического тока.</p>	
<p><b>Основная часть</b></p> <p>Цифровая лаборатория «Электричество»</p>		
	<p>Воспитатель: ребята, давайте попросим мальчика, Наураша рассказать нам об электрическом токе и батарейках.</p> <p>Воспитатель: А теперь возьмите все по батарейке и посмотрите, где плюс, а где минус. Это полюса батарейки, чтобы правильно подключить батарейку, нужно обращать внимание на полюсы.</p> <p>Воспитатель показывает полюсы на батарейке и обращает внимание детей на их обозначение «+» и «-». Так же показывает блок для батареек. Предлагает вставить в него батарейки детям.</p> <p>Измерить с помощью датчика. Воспитатель предлагает поставить батарейки в ином порядке, измерить.</p> <p>Воспитатель: Ребята, батарейки имеют свой срок годности и заряд тока в них не вечен. Когда батарейка устареет, она не обеспечивает прибор током.</p> <p>Попробуйте измерить ток в старой батарейке. Батарейки, к сожалению, не питают растения, а даже наоборот, могут всей природе, ведь вещества, из которых сделана батарейка, ядовиты.</p> <p>Нужно правильно избавляться или как говорят взрослые, утилизировать батарейки.</p> <p>Заранее подготовить блокнот для записи изменений. Вставить</p>	<p><i>(Батарейки)</i></p> <p><i>(Яблоко, картофель)</i></p>

	<p>пластины сначала в картофель. Затем в яблоко. Присоединить пластины к датчику электричество и записать результат, сравнить.</p> <p><i>Вывод:</i> плоды проводят электричество. При сравнении результатов выяснилось, что яблоко проводит электричество лучше картофеля.</p>	
--	--	--

### Рефлексия

<p>Ответы детей (от электричества или батареек)</p> <p>Ответы детей (бытовые приборы)</p>	<p>Воспитатель: сегодня на занятии мы с вами проводили опыты по измерению электричества. Мы отлично потрудились ребята и узнали много нового.</p> <p>От чего работают приборы?</p> <p>Воспитатель: давайте вспомним, какие приборы работают от электричества?</p> <p>Где живет ток? Сколько полюсов у батареек?</p> <p>Какой плод проводит электричество лучше?</p> <p>Какой вывод можно сделать?</p> <p>Воспитатель: молодцы, ребята! Спасибо! На этом наше занятие закончено, до новых встреч в нашей научной лаборатории.</p>	
---	--	--

### ТЕМА: «Измерение температуры»

Возрастная группа: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие

Цель: формирование умений определять температуру воздуха и воды опытно- экспериментальным путём;

Оборудование: учебный модуль «Температура», холодная, горячая вода, кусочки льда.

### Организационный момент

Цель: настроить детей: введение в игровую ситуацию.

Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
	<p>Игра – приветствие:</p> <p>Колокольчик озорной,</p>	

<p>Ответы детей (термометром)</p> <p>Ответы детей (шкала с цифрами и стеклянная трубка, наполненная ртутью или подкрашенным спиртом)</p> <p>Ответы детей (вода замерзает при температуре ниже 0 градусов)</p> <p>Ответы детей (воды, воздуха, тела и т.п.)</p> <p>Ответы детей (да)</p>	<p>Ты ребят в кружок построй. Собрались ребята в круг Слева – друг и справа – друг. Вместе за руки возьмёмся И друг другу улыбнёмся Воспитатель: ребята, я снова приглашаю вас в гости к мальчику Наураша в лабораторию интересных исследований. В нашей лаборатории мы с вами продолжим учиться измерять температуру, а поможет нам мальчика Наураша из страны Наурандии. Он поделится с нами своими знаниями. Воспитатель: Давайте вспомним, каким прибором мы измеряем температуру? Какие бывают термометры? Из чего состоит термометр?</p> <p>Когда замерзает вода? (ответы детей).</p> <p>С какими видами термометров мы с вами познакомились на предыдущем занятии? Температуру чего можно измерить?</p> <p>Настоящие ученые все свои предположения проверяют опытами. Вы хотите проверить свой ответ, проведя опыт? Каким прибором мы будем измерять температуру в лаборатории?</p>	
<p><b>Основная часть</b> Цифровая лаборатория «Температура»</p>		
<p>Ответы детей (появляются)</p>	<p>Воспитатель совместно с детьми по заданию Наураши проводит опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Измерить температуру воды в синем стакане (холодная вода).</li> <li>- Вода кипит при температуре 100 градусов – это легко заметить,</li> </ul>	

<p>пузырьки, идет пар)</p> <p>Ответы детей (поставить воду в морозильник)</p> <p>Ответы детей</p>	<p>как? Дома, где вы видели пар?</p> <p>Измерить температуру воды в красном стакане (горячая вода). Необходимо обратить внимание детей на осторожное обращение с горячими жидкостями.</p> <p>Воспитатель: Ребята, а как получить лёд дома? Правильно, воду можно заморозить в холодильнике. Я налила воду в контейнеры и поставила в морозилку – то место в холодильнике, где температура очень низкая со знаком «-», вода замерзла. Вода замерзает при температуре ниже 0 градусов.</p> <p>- Измерить температуру льда. Лёд нужно положить в прозрачный стакан. Понаблюдать с детьми сквозь прозрачные стенки стакана, как лёд тает.</p> <p>- Измерить температуру воды в стакане со льдом.</p> <p>Воспитатель: что такое 0 градусов? 0 градусов – это граница между теплом и холодом. Найдите на уличном термометре положение 0 градусов, найдите 0 на термометре лаборатории.</p> <p>- Налить в стаканчик холодной воды из-под крана, измерить ее температуру, затем добавить в стакан несколько кубиков льда и снова измерить температуру. 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.</p> <p>- Эксперимент с горячей водой. Измерить температуру горячей воды – 60 градусов.</p>	
<b>Рефлексия</b>		
<p>Ответы детей (льда, холодной и горячей воды)</p>	<p>Воспитатель: Сегодня на занятии мы с вами проводили опыты по измерению температуры. Давайте вспомним, температуру чего мы измеряли? Какой вывод можно сделать?</p> <p>Показатели температуры теплой и холодной воды – были выше 0</p>	

	<p>градусов, а температура льда – ниже 0 градусов. Чем теплее вода – тем выше ее температура.</p> <p>Воспитатель: молодцы, ребята! Спасибо! На этом наше занятие закончено, до новых встреч в нашей научной лаборатории.</p>	
--	--	--

**ТЕМА: «Пульс»**

Возрастная группа: дети 5-7 лет

Образовательные области: Познавательное развитие

Цель: формирование первых представлений о сердце и его работе.

Оборудование: модуль «Пульс», датчик пульса, соединительный кабель, фонендоскоп, рисунок строения сердца, ноутбук, атрибуты «Больница»

<b>Организационный момент</b>		
Цель: настроить детей: введение в игровую ситуацию.		
Деятельность детей	Деятельность педагога	Примечание
Дети отгадывают загадки	<p>Закройте глаза и представьте, что к нам прилетел солнечный зайчик, вот он сел на вашу макушку. Он добрый и весёлый, погладьте его. Теперь зайчик прыгает по вашим щечкам, погладьте его. Вот он дотронулся до вашего рта, и ротик заулыбался. Откройте глаза и улыбнитесь друг другу!</p> <p>Воспитатель: здравствуйте ребята!</p> <p>Угадайте загадки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Не часы, а тикает? Что это? (сердце)</li> <li>- День и ночь стучит оно, словно бы заведено.</li> </ul> <p>Будет плохо, если вдруг прекратится этот стук (сердце)</p>	
<b>Основная часть</b>		
Цифровая лаборатория «Пульс»		
Рассматривание карты Ответы детей (на стук)	<p>Дети что вы знаете о сердце? Какое оно? На что похожа его работа?</p> <p>Воспитатель: сердце наше расположено внутри грудной клетки. Размером с кулак вашей руки. Давайте сравним размер сердца</p>	<i>(Демонстрационная карта сердца)</i>

<p>Ответы детей (по стуку)</p>	<p>взрослого человека и ребенка (воспитатель составляет свой кулак с кулачками детей).          Воспитатель: наше сердце работает как насос. А как мы чувствуем, что сердце работает?          Воспитатель: правильно, по его стуку. Давайте услышим стук сердца с помощью фонендоскопа (пригласить 4х детей, слушают друг друга поочередно)          Воспитатель: в момент, когда сердце выталкивает кровь сосуды, раздаются глухие удары – толчки крови, называемые пульсом.          Где мы можем слышать пульс?</p>	
<p>Ответы детей (на руке, шее)</p>	<p>Воспитатель: его можно услышать на запястье левой руки (показать и вместе с детьми слушаем пульс), на висках (показать), под нижней челюстью (показать). Воспитатель: Пульс у взрослых 60-70 ударов в минуту, а если человек болеет, то повышается пульс. А у детей пульс 90 ударов в минуту. А вы знаете, ребята, почему у детей пульс больше, чем у взрослых? (ответы детей)          Воспитатель: молодцы! Когда мы устали, нашему организму нужно больше крови и биение сердца ускоряется, а если мы спокойны, то тратим намного меньше энергии и сердце может отдохнуть и биться медленнее. Воспитатель: сейчас мы проверим на себе пульс на специальном аппарате и сравним пульс взрослого человека и ребенка.          Цифровая лаборатория «Пульс» Мне нужно 2 детей мы будем сравним их пульс и пульс взрослого человека. С начало измеряем пульс взрослого, а потом ребенка. Затем оба приседают по 10 раз и проверяем снова. Дети делают вывод, что когда человек много двигается, то пульс ускоряется. А когда человек спокоен, то пульс замедляется.</p>	
<b>Рефлексия</b>		
<p>Ответы детей</p>	<p>Скажите, что нового вы сегодня узнали?          У вас возникли какие-либо сложности?          Вам было интересно?</p>	

