

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение –  
Центр развития ребенка – детский сад первой категории  
№19 «Ивушка» г. Сальска

---

347632, Ростовская область, г. Сальск, ул. Станиславского 156 «а»  
Телефон: 8 (86372) 5-41-15, e-mail: [tkachenko\\_salsk@mail.ru](mailto:tkachenko_salsk@mail.ru)

## МАСТЕР-КЛАСС

на тему: Использование детской цифровой лаборатории  
«Наураша в стране Наурандии» для развития  
познавательной активности дошкольников.

Подготовил  
воспитатель Винник Е.С.,

2022-2023 учебный год.

Цель: познакомить педагогов с особенностями работы детской цифровой лаборатории «Наураша в стране «Наурандии» и с возможностями ее использования для развития познавательной активности дошкольников в опытно-экспериментальной деятельности с детьми дошкольного возраста.

Ход мастер-класса:

## I. Теоретический блок.

Добрый день, уважаемые коллеги! Сегодня нашу встречу нам хотелось бы начать со слов замечательного русского педагога.

«Умейте открыть перед ребёнком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми красками радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное, чтобы ребёнку захотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал»

Сухомлинский В. А.

Наш мир стремительно меняется. Меняются социально-экономические условия развития страны, отношение к жизни. Эти перемены затрагивают и человека. Нужны люди с новым мышлением, с новой мотивацией и стилем поведения. Важно воспитать человека творческого, высоко образованного, духовно-нравственного, спортивного, здорового, а также самостоятельного, инициативного, любознательного.

В век цифровых технологий, дети рано приобщаются к компьютерной технике и совершенно естественно воспринимают ее как интересного игрового партнера. ФГОС ДО поддерживает точку зрения на ребёнка, как на «человека играющего», поэтому многие методики будут переведены на новый, игровой уровень, в котором дидактический компонент будет соседствовать с игровой оболочкой.

Сегодня дошкольников интересует буквально все: «Почему мороженное холодное?», «Откуда берется свет в фонарике?», «Почему идет снег?», «Как мультики попадают в телевизор?».

А каким же образом в наше время рассказать ребёнку о таких вопросах, как температура, звук, свет, магнитное поле, электрический ток, чтобы это было увлекательно, познавательно и грамотно с научной точки зрения. На все эти и многие другие вопросы об окружающем нас мире поможет ответить ученый-исследователь Наураша из детской цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии».

Данная технология обладает рядом достоинств. Лаборатория позволяет опытным путём подтвердить или опровергнуть свои предположения относительно различных природных процессов или явлений. Так как дети обожают совершать самостоятельные открытия и проводить настоящие научные эксперименты, детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии» помогает развивать эту заложенную природой познавательную-исследовательскую деятельность.

Занятия с использованием Цифровой лаборатории способствуют развитию познавательного интереса дошкольников, развитию таких качеств как внимание, аккуратность, наблюдательность.

Лаборатория представляет собой игровой мультимедийный продукт с использованием датчиков. Датчиками «Божья коровка» оснащены все модули цифровой лаборатории.

Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»:

-Приоткрывает дверь дошкольникам в мир физики, химии, биологии с надеждой, что они продолжат изучение этих предметов в школе с большим интересом и желанием.

-Формирует целостную картину мира и расширяет кругозор;

-Развивает познавательную-исследовательскую и конструктивную деятельности;

-Формирует первичные ценностные представления о себе, о здоровье и здоровом образе жизни;

-Не вовлекает ребёнка в **цифровое пространство**, а способствует изучению реального окружающего мира.

**Особенностью данного продукта**

является то, что, используя реальные цифровые датчики, подключаемые к компьютеру, игра становится живой по-настоящему, ведь ребенок исследует реальный, а не виртуальный мир.

Принципы работы в Цифровой лаборатории:

**ПРИНЦИП НАУЧНОСТИ:**

- предполагает подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками; содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике дошкольного образования.

**ПРИНЦИП ЦЕЛОСТНОСТИ:**

- основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

**ПРИНЦИП СИСТЕМАТИЧНОСТИ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:**

- обеспечивает единство воспитательных, развивающих и обучающих задач, развития поисково-исследовательской деятельности дошкольников;

предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;

#### **ПРИНЦИП ИНДИВИДУАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ВОСПИТАНИЯ:**

предполагает реализацию идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка-дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию; обеспечивает психологическую защищенность ребенка эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

#### **ПРИНЦИП ДОСТУПНОСТИ:**

- предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников;

#### **ПРИНЦИП АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ:**

- предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач; обеспечивает использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

#### **ПРИНЦИП РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ:**

- предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей

Главный герой-мальчик **Наураша**, маленький учёный, исследователь, помощник **педагогов и друг детей**, увлечённый желанием познавать мир. **Наураша** проводит с детьми ряд научных опытов и делится знаниями по заданной теме, общается с ребенком, советует, как лучше провести опыт и живо реагирует на действия маленького экспериментатора, делая остроумные замечания и комментарии.

### **СТРАТЕГИЯ ОБУЧЕНИЯ**

Обучение в цифровой лаборатории строится через решение проблемных ситуаций. Проблемная ситуация – состояние умственного затруднения обучающихся, вызванное недостаточностью ранее усвоенных ими знаний и способов деятельности для решения познавательной задачи, задания или учебной проблемы. Чтобы создать проблемную ситуацию, перед детьми следует поставить такое задание, выполнение которого потребует поиска новой информации и овладения новыми умениями.

Данная лаборатория состоит из 5 образовательно-игровых модулей или лабораторий, каждая из которых посвящена отдельной теме:

1. Температура

- 2. Свет
  - 3. Звук
  - 4. Электричество
- Пульс

Состав каждого модуля индивидуален. В каждом цифровом модуле есть свой определённый набор оборудования и инструментов, всё необходимое для работы готово, ничего не надо искать и придумывать самостоятельно.

Изучение предложенных тем может проводиться в любом порядке. Однако рекомендовано начинать с наиболее знакомых детям величин: звук, температура, свет, и т. д.

В составе всех комплектов по всем темам имеются:

- Датчик «*Божья коровка*», имеющий соответствующую теме физическую величину.
- Набор вспомогательных предметов для измерений.
- Сопутствующая компьютерная программа.
- Брошюра с методическими рекомендациями по проведению занятий и объяснением настроек компьютерных сцен.

### **Лаборатория «Температура».**

Задачи:

- Познакомить с понятиями «Температура», «Градус», «Ноль градусов», «Температура тела человека», «Комфортная температура», «Кипение и замерзание воды».
- Обучать ребенка измерять температуру различных объектов.
- Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.

### **Лаборатория «Свет».**

Задачи:

- Познакомить с понятиями «Свет», «Скорость света», «Освещенность».
- Учить сравнивать освещенность различных объектов.
- Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.
- Объяснить, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов.

### **Лаборатория «Электричество».**

Задачи:

- Дать общее представление об электричестве.
- Познакомить с понятиями «Электрический ток», «Напряжение».
- Познакомить с правилами безопасности при работе с электричеством.
- Учить измерять напряжение в простейших цепях электрического тока.
- Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.

### **Лаборатория «Звук».**

Задачи:

- Познакомить с органом слуха.
- Дать первичные знания о звуке как о физическом явлении.
- Познакомить с понятиями «звук», «звуковая волна», «высокие и низкие, громкие и тихие звуки».

-Объяснить детям вред громких звуков, рассказать о плохом воздействии длительного шума на организм человека.

-Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.

### **Лаборатория «Пульс».**

Задачи:

-Обогащать и уточнять представления детей об устройстве и работе человеческого организма.

-Знакомить с органами кровообращения.

-Учить измерять пульс человека.

-Формировать стремление вести и поддерживать здоровый образ жизни.

-Способствовать развитию интереса детей к исследованиям и экспериментам.

## **II. Практический блок.**

Уважаемые коллеги, сейчас я приглашаю вас в удивительный мир научных открытий в **цифровую лабораторию**.

У вас на столах находятся ноутбуки и по одному модулю – у каждого на столе он свой – «Свет», «Звук», «Температура», «Электричество».

В каждом модуле есть датчик «*Божья коровка*», это прибор, с помощью которого вы непосредственно будете проводить измерения. В настройках уже заданы ряд опытов, которые вам необходимо будет проделать, следуя инструкции мальчика Наураши. Эти опыты не сложные, вы с ними легко справитесь.

По окончании работы, я попрошу представителя лаборатории подготовить презентацию по следующему алгоритму (3 минуты).

### **АЛГОРИТМ**

➤ Тема (*название модуля*)

➤ Что измеряли (*освещенность, громкость, температуру, напряжение*)

➤ Какие проблемы перед вами стояли

➤ Какой вывод сделали по результатам исследования

➤ Ваше мнение о данной программе.

Практическая часть – 15 мин. Я в это время по необходимости оказываю помощь коллегам.

Заслушивание выводов по группам.

Спасибо коллеги за вашу работу и отзывы о ней. В свою очередь, хочу сказать, что для меня данная программа интересна. Ребенок получает бесценный опыт: ставить перед собой цель и достигать её, совершать при этом ошибки и находить правильное решение, взаимодействовать со сверстниками и взрослыми. Хочется подчеркнуть - дети с большим интересом, увлеченно исследуют поставленные проблемы. Я вижу положительный эмоциональный отклик детей во время занятий.

Однако, необходимо отметить, что рассчитана программа на более любознательных и более развитых в интеллектуальном плане детей. Массовое её применение на занятиях очень затруднительно. Требуется предварительная работа.

Есть **недоработки и в самой программе**, например, отсутствие возможности вернуться назад к предыдущему исследованию.

Для этого нужно выйти и зайти в **лабораторию снова**.

Ответы мальчика **Наураши** не всегда совпадают с результатами опытов.

Тем не менее, я считаю, что самый главный эффект применения в экспериментальной деятельности детей Цифровой лаборатории - это возможность построить образовательный процесс на ситуациях требующих действий опытно-экспериментального характера, что полностью соответствует требованиям новой федеральной образовательной программы.

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

Но прежде, чем отправиться в лабораторию нам нужно выбрать исследователей (*приглашаются 2-3 участника*).

Работая в лаборатории, дети учатся взаимодействовать друг с другом, слушать чужое мнение и отстаивать свое. На таких занятиях дети чувствуют себя свободно, проявляют инициативу, творчество, самостоятельно принимают решения, учатся наблюдать, измерять, сравнивать, помогают обогатить жизненный опыт детей. С помощью этой лаборатории на основе модулей можно планировать и организовывать деятельность с детьми в парах или группах.

А что мы будем с вами сегодня изучать, узнаете, отгадав загадку:

Их нельзя увидеть,

Не возьмешь их в руки,  
Можно только слышать,

Что же это? (Звуки)

Уважаемые коллеги, как Вы думаете, есть ли звук у деревянной линейки? Как мы можем это проверить? Один конец линейки прижимаем к столу, а по-другому стучим пальцами. Что происходит с линейкой? (*Дрожит, колеблется*). Как прекратить звук? (*перестать стучать по линейке*). Значит можно сделать вывод, что звук возникает только в тот момент, когда дрожит, колеблется линейка. Нарисуйте колебания линейки в воздухе рукой. На что это похоже? (*на волну*). Совершенно верно, значит звук-это волна.

Сейчас, давайте обратимся к нашему ученому Наураше и посмотрим, как можно увидеть звук. В нашей цифровой лаборатории по изучению звука 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 Наураши (*проанализировать изображение на экране компьютера*).

Опыт 2. Исследовать голос воспитателя (*проанализировать изображение на экране*)

Опыт 3. Исследовать голос ребенка (*проанализировать изображение на экране*)

Опыт 4. Игра на ксилофоне (*проанализировать изображение на экране*)

Опыт 5. Игра на флейте (*проанализировать изображение на экране*)

Опыт 6. Исследовать звук свистка (*проанализировать изображение на экран*)

Жизнь была бы страшно скучной,

Если б жизнь была беззвучной

Как прекрасно слышать звук:

Шум дождя и сердца стук!

Мы кричим, смеемся, дышим  
Мы слова и мысли слышим.  
Слышим даже тишину.  
Как гуляет кот по крыше

Как шуршат за стенкой мыши,

Волки воют на луну.

Мир без звуков был бы грустный,  
Серый, скучный и «невкусный»!

Используя детскую цифровую лабораторию «Наураша в стране Наурандии» в работе с детьми, можно сделать вывод, что дети с удовольствием занимаются с цифровой лабораторией, с нетерпением ждут новой встречи с мальчиком Наурашей. Им нравится данная форма проведения занятий. Дети активно выдвигают свои предположения относительно того или иного явления, процесса, участвуют в проведении опытов, в обсуждении результатов. А полученные в результате знания являются прочными и осознанными. Как справедливо гласит китайская мудрость: «Расскажи - и я забуду, покажи - и я запомню, дай попробовать - и я пойму!»

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

## 2. Практический блок

Вас, уважаемые коллеги, я тоже приглашаю в удивительный мир научных открытий в **цифровой лаборатории**.

У вас на столах находятся ноутбуки и по одному модулю – у каждого на столе он свой – «Свет», «Звук», «Температура», «Электричество».

В каждом модуле есть датчик «Божья коровка», это прибор, с помощью которого вы непосредственно будете проводить измерения. В настройках уже заданы ряд опытов, которые вам необходимо будет проделать, следуя инструкции мальчика Наураши. Эти опыты не сложные, вы с ними легко справитесь.

По окончании работы, я попрошу представителя лаборатории подготовить презентацию по следующему алгоритму (3 минуты).

### **АЛГОРИТМ**

- Тема (*название модуля*)
- Что измеряли (*освещенность, громкость, температуру, напряжение*)
- Какие проблемы перед вами стояли
- Какой вывод сделали по результатам исследования
- Ваше мнение о данной программе.

Практическая часть – 15 мин. Я в это время по необходимости оказываю помощь коллегам.

Заслушивание выводов по группам.

Спасибо коллеги за вашу работу и отзывы о ней. В свою очередь, хочу сказать, что для меня данная программа интересна. Ребенок получает бесценный опыт: ставить перед собой цель и достигать её, совершать при этом ошибки и находить правильное решение, взаимодействовать со сверстниками и взрослыми. Хочется подчеркнуть - дети с большим интересом, увлеченно исследуют поставленные проблемы. Я вижу положительный эмоциональный отклик детей во время занятий.

Однако, необходимо отметить, что рассчитана программа на более любознательных и более развитых в интеллектуальном плане детей. Массовое её применение на занятиях очень затруднительно. Требуется предварительная работа.

Есть **недоработки и в самой программе**, например, отсутствие возможности вернуться назад к предыдущему исследованию.

Для этого нужно выйти и зайти в **лабораторию снова**.

Ответы мальчика **Наураши** не всегда совпадают с результатами опытов.

Тем не менее, я считаю, что самый главный эффект применения в экспериментальной деятельности детей Цифровой лаборатории - это возможность построить образовательный процесс на ситуациях требующих действий опытно-экспериментального характера, что полностью соответствует требованиям новой федеральной образовательной программы.

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**