Структурное подразделение, реализующее общеобразовательные программы дошкольного образования «Детский сад» государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы имени полного кавалера ордена Славы А. И. Дырина п.г.т. Балашейка Муниципального района Сызранский Самарской области

**Цикл конспектов по экспериментально-исследовательской деятельности** **с использованием цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии»**

*(в подготовительной к школе группе)*

Выполнила:

Габа Н.А.

воспитатель

СП «Детский сад»

ГБОУ СОШ

п.г.т. Балашейка

**2023 – 2024 уч.г.**

***Лаборатория «Электричество»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Батарейка»** | | | |
| **Программное содержание** | **Логика образовательной деятельности** | **Содержание и методика проведения опыта «Сколько электричества в разных батарейках?»**  **Работа в цифровой лаборатории «Электричество»** | **Материалы** |
| Познакомить детей с получением электричества с помощью батарейки. Развивать умение детей устанавливать причинно- следственные связи. Закреплять правила безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность. | **Загадки** об электроприборах. Как все эти предметы назвать одним словом? **Игра:** «Найди, не ошибись» (Дети выбирают среди предложенных только те картинки, на которых изображены электроприборы; среди картинок находится картинка с изображением фонарика). **Проблемная ситуация.** Мы хотим отобрать картинки, на которых изображены электроприборы, но не знаем, можно ли фонарик отнести к электроприборам. (предположения детей). - Как попадает к нам в дом электричество? - Какими должны быть провода, по которым поступает электрический ток, чтобы электричества хватило всем? - Подумайте, есть ли такие места, где не проведены электропровода, а электричество нам пригодилось бы? Назовите. - Интересно, можно ли получить электричество без проводов? - Подумайте, что придумали люди, чтобы вырабатывать электричество без проводов (батарейки). Рассматривание батареек разного размера, Игра «Чем похожи, чем различаются?» - Мы с вами сравнили внешний вид батареек, интересно, что у них внутри, откуда берется электричество?  **Включаем на компьютере Урок №1, информация «Откуда ток в батарейке». Моделирование батарейки.** У воспитателя в руках емкость, в которой сложено одинаковое количество карточек со знаками «+» и «-». Ребенок достает из емкости карточку. Если на ней знак «+», то он встает по правую сторону от воспитателя, если «-», то по левую сторону. Реакция прошла - батарейка готова к работе. **Вопросы к детям:** - Можно ли назвать фонарик электроприбором? - Назовите приборы, которые работают и от сети (электричество по проводам), и от батарейки. **Проблемное задание:** «Зависит ли количество электричества от размера батарейки?» **Работа в цифровой лаборатории.** **Опыт:** «Сколько электричества в разных батарейках?» | **Опыт: «Сколько электричества в разных батарейках?»** (В лаборатории выбран режим свободного измерения.) 1. - Что мы хотим узнать? (Зависит ли количество электричества от величины батарейки?) 2. - Как мы это можем сделать? (Измерить количество электричества в разных по размеру батарейках.) При затруднении воспитатель предлагает детям алгоритм проведения опыта. - Что нам для этого нужно? (Нужно взять разные по размеру батарейки и подсоединить их к датчику электричества.) Посмотреть на показатели, сравнить. 3. Воспитатель предлагает детям разделиться команды выбрать величину батарейки и приготовить рабочие столы. Дети делятся на три команды, выбирают величину батарейки и готовят рабочие столы. Воспитатель предлагает начать проведение опыта и результаты зафиксировать в «Блокнотах исследователей». Дети измеряют с помощью датчика количество электричества в выбранной ими батарейке и результаты фиксируют в «Блокнотах исследователей». 4. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод: «Чем больше батарейка, тем большее количество электричества она вырабатывает». | Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», датчик электричества, «Блокноты исследователей», карандаши, карточки со знаками «+», «-» пустая емкость, батарейки разной величины, картинки с электроприбора- ми, с фонариком. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Электроплоды»** | | | |
| **Программное содержание** | **Логика образовательной деятельности** | **Содержание и методика проведения опыта «Сколько электричества в разных батарейках?»**  **Работа в цифровой лаборатории «Электричество»** | **Материалы** |
| Познакомить детей со способом использования некоторых плодов вместо батарейки. Развивать умение детей устанавливать причинно- следственные связи. Закреплять правила безопасного пользования датчиком электричества цифровой лаборатории. Воспитывать познавательную активность. | **Игра:** «Волшебный мешочек» (лимон, яблоко, картофель). Дети на ощупь определяют, что лежит в мешке. **Беседа.** - Чем они отличаются друг от друга? Чем они похожи? Воспитатель обращает внимание детей на то, что на мешочке нарисован какой-то знак (молния). - Вы видели где-нибудь такой знак? Где? - Что обозначает такой знак? (опасно - электричество). - Значит, все эти плоды … (электрические). Вы в это верите? (предположения детей). **Проблемная ситуация.** «На мешке стоит знак «опасно - электричество», но мы не знаем, лимон, яблоко и картофель могут быть электрическими или нет». - Нам уже известно, что можно получить электричество не только по проводам, но использовать и другие источники. - Вспомните, о каких источниках электричества я говорю (батарейки). - Кто может нам напомнить о том, откуда появляется электричество в батарейке? При необходимости можно использовать моделирование (см. занятие «Батарейка»). - Подумайте, может ли происходить какая-либо реакция в лимоне, если в этом фрукт есть лимонная кислота?  - Попробуйте предположить, что происходит, когда мы разрезаем яблоко и оставляем его лежать на тарелке? (яблоко темнеет, значит, происходит какая-то реакция). Воспитатель демонстрирует детям давно очищенный картофель. - Что с ним произошло? Значит, во всех этих плодах происходит…(реакция). Мы можем предположить, что в результате этой  реакции получается…(электричество). **Работа в цифровой лаборатории.** **Опыты:** «Электрояблоко», «Электролимон», «Картофель под напряжением». - Можно ли использовать электроплоды вместо батарейки? **Проблемное задание:** «Включи лампочку с помощью лимона». | **Опыты: «Электрояблоко», «Электролимон»,** **«Картофель под напряжением».** (В лаборатории выбран режим свободного измерения.) 1. - Что мы хотим узнать? (Действительно ли лимон, яблоко и картофель могут вырабатывать электричество?) 2. - Как мы это можем сделать? (Взять лимон (яблоко, картофель) и подсоединить к датчику электричества). Воспитатель объясняет детям, что для того, чтобы реакция началась и мелкие частички - атомы начали заряжаться зарядами «+» и «-», в плоды нужно вставить специальные пластинки. Дети слушают объяснения воспитателя. Воспитатель демонстрирует электроды - пластинки из разных материалов. Дети рассматривают пластинки из разных материалов. - Одинаковые ли эти пластинки? Чем они отличаются? (Пластинки отличаются цветом.) - Они разного цвета, потому что сделаны из разного материала: цинк - серебристый, медь - золотистый. Дети внимательно рассматривают пластины и запоминают медную и цинковую пластину. Воспитатель предлагает детям алгоритм проведения опыта. Дети рассматривают алгоритм и озвучивают этапы его проведения. - Что нам для этого нужно? Дети называют необходимые материалы. 3. Воспитатель предлагает детям разделиться на три команды, выбрать по желанию плод и приготовить рабочие столы. Дети делятся на три команды, выбирают по желанию плод и готовят рабочие столы.  Воспитатель предлагает первой команде детей начать проведение опыта с выбранным ими плодом, подсоединить к датчику электричества. Первая команда детей вставляет электроды в выбранный ими плод и подсоединяет к датчику электричества. Второй команде детей - наблюдать за происходящим на экране. Вторая команда детей наблюдает за происходящим на экране. Третьей команде детей - фиксировать наличие электричества в «Блокнотах исследователей». Третья команда детей фиксирует наличие электричества в «Блокнотах исследователей». Для проведения опыта со следующим плодом воспитатель предлагает командам поменяться своей деятельностью. Дети меняются своей деятельностью для проведения опыта со следующим плодом. Аналогично с третьим плодом. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод: «Лимон, яблоко и картофель могут вырабатывать электричество, поэтому их можно назвать электроплодами». | Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», «Блокноты исследователей», электроды, лимон, яблоко, картофель, «Чудесный мешочек», знак «молния», лампочка на подставке, алгоритм проведения опыта. |

***Лаборатория «Электричество»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Что нам даёт свет»** | | | |
| **Программное содержание** | **Логика образовательной деятельности** | **Содержание и методика проведения опыта «Сколько электричества в разных батарейках?»**  **Работа в цифровой лаборатории «Электричество»** | **Материалы** |
| Формировать представления об искусствен- ных и естествен- ных (природных) источниках света. Продолжать развивать умение детей устанавливать причинно- следственные связи: сила света зависит от использования человеком искусственных источников света. Закреплять умение пользоваться датчиком света. Воспитывать познавательный интерес. | **Загадки** о солнце, луне, лампочке, звездах, костре. По мере отгадывания загадок воспитатель выкладывает картинки данных объектов. **Эвристическая беседа.** - Чем похожи все эти объекты? (предложения детей). - Что дает нам каждый из этих объектов? **Работа в цифровой лаборатории.**  **Урок №1 (обучающая информация: «Что такое свет?», «Мы видим благодаря свету»).** - Назовите еще объекты, которые дают нам свет. (фонарик, спичка, факел, камин, настольная лампа, торшер и т. д.) **Проблемный вопрос:** «Подумайте, по какому признаку можно разделить все эти источники света на 2 группы?» - Откуда появилась настольная лампа? - К какому миру относятся предметы, которые сделал человек руками? (к рукотворному). Воспитатель выкладывает символ. - Все ли источники света сделал человек? - Значит, как мы их назовем? (природными). Воспитатель выкладывает символ. **Игра:** «Разложи, не ошибись». Дети раскладывают картинки с изображением различных источников света на 2 группы: природный и рукотворный мир. - Объекты, которые мы отнесли к рукотворному миру, называются …(искусственные источники света). - Зачем люди придумали искусственное освещение? (предположения детей). - Значит, сила света становится больше, если мы добавляем искусственное освещение? Чем дополнительно освещается наша комната? (лампами).  **Работа в цифровой лаборатории. Опыт «Сила света».** | Режим свободного измерения. **Урок №l** (обучающая информация «Что такое свет?», «Мы видим благодаря свету»). Воспитатель предлагает детям вспомнить, как ведут себя магниты, если их соединить разноименными и одинаковыми полюсами. Дети вспоминают, как ведут себя магниты, если их соединить разноименными и одинаковыми полюсами. Воспитатель обращает внимание детей на экран. Дети наблюдают за происходящим на экране. **Опыт: «Сила света».** 1. - Что мы хотим узнать? (Как меняется сила света, когда мы включаем искусственное освещение?) 2. - Как мы это можем сделать? (С помощью датчика «Свет» измерить силу света в комнате, потом измерить силу света при включенном освещении.) - Что нам для этого нужно? (Нам нужен датчик «Свет» и электролампы.) 3. Воспитатель предлагает детям разделиться на пары, договориться и выбрать место в комнате, где они будут измерять силу света. Дети делятся на пары, договариваются и выбирают место, где они будут измерять силу света. Воспитатель предлагает детям по очереди произвести измерение силы света. Дети по очереди производят измерение силы света. Воспитатель включает лампы искусственного освещения и предлагает повторить измерения. Дети повторяют измерения при включенных лампах искусственного освещения. 4. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод. Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод: «Сила света становится больше при включенных лампах искусственного освещения». | Цифровая  лаборатория  «Наураша в стране  Наурандии»,  датчик света,  картинки  с изображением  различных  источников света, символы:  рукотворный мир, природа. |

***Лаборатория «Звук»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Почему пищал Мишутка?»** | | | |
| **Программное содержание** | **Логика образовательной деятельности** | **Содержание и методика проведения опыта «Сколько электричества в разных батарейках?»**  **Работа в цифровой лаборатории «Электричество»** | **Материалы** |
| Закрепить  представления  у детей  о высоких  и низких звуках.  Развивать  умение детей  устанавливать  причинно-  следственные  связи:  зависимость  высоты звука  от размера  звучащего  предмета.  Закреплять  навыки работы  с датчиком  звука цифровой  лаборатории.  Воспитывать  познавательную  активность. | **Просмотр отрывка из мультфильма «Три** **медведя».**  **Беседа.**  - Какие интересные звуки вы услышали?  - Какими голосами разговаривали медведи?  (Михайло Иванович говорил грубым, громким  голосом, Настасья Петровна - не очень грубым, Мишутка - тонким голоском).  - Если Мишутка говорил очень тоненьким голосом, то можно сказать - он не говорил, а… (пищал).  **Проблемная ситуация.**  «Почему Мишутка пищал?» (предположения  детей).  - Вспомните, где возникает звук, который произносят люди, животные?  - Что есть в горле, чтобы появился звук?  - Звук - это что? (звуковые волны).  - Подумайте, если по-разному звучат голоса, звуки, то, возможно, голосовые связки тоже…(разные) и звуковые волны тоже…(разные).  - Подумайте, какими должны быть связки, чтобы получился грубый, или, по-другому сказать, низкий звук? (толстые).  - Какие связки могут создать тонкий, или, по-другому, высокий звук? (тонкие).  - Подумайте, одинаковые ли звуковые волны будут идти от толстой и тонкой струны?  - Есть ли в нашей лаборатории предметы, которые могут издавать звуки грубые и тонкие, низкие и высокие? (музыкальные инструменты)  Берутся струнные инструменты (детская гитара, балалайка или др.).  - Какая струна будет по звучанию напоминать голос Михайло Ивановича? (толстая).  - Какая струна звучит как голос Мишутки? (тонкая).  **Работа в цифровой лаборатории.**  Режим свободного измерения.  **Опыт:** «Разные звуки».  **Беседа** после работы в лаборатории.  - Какие звуковые волны получаются у Мишутки?  - Почему они такие?  - У всех ли малышей звуковые волны отличаются от звуковых волн взрослого человека?  Для подтверждения ответа можно провести опыт.  **Опыт:** «Звуки взрослого и малыша». | **Опыт: «Разные звуки».**  В лаборатории выбран режим свободного измерения.  1.-Что мы хотим узнать? (Одинаковы ли звуковые волны от толстой струны и от тонкой струны гитары?)  2.- Как мы это можем сделать? (Измерить звуковые волны от толстой струны и от тонкой струны датчиком «Звук».)  - Что нам для этого нужно? (Датчик «Звук» и музыкальный инструмент: детская гитара.)  3. Воспитатель предлагает выбрать по считалке двух детей для измерения звуковых волн струн гитары.  Дети выбирают по считалке двух детей для измерения звуковых волн струн гитары.  Воспитатель предлагает начать проведение опыта и занять места у экрана и у датчика.  Выбранные по считалке дети по очереди подходят к датчику и измеряют звуковые волны толстой струны и тонкой струны гитары. Остальные наблюдают за изменениями на экране.  4. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод.  Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод:  «Звуковые волны толстой и тонкой струны разные, и поэтому звуки мы слышим разные: высокие и низкие».  **Опыт: «Звуки взрослого н малыша».**  1. - Что мы хотим узнать? (Одинаковы ли звуковые волны от голоса взрослого человека и малыша?)  2. - Как мы это можем сделать? (Измерить звуковые волны от голоса взрослого и от голоса малыша датчиком «Звук».)  - Что нам для этого нужно? (Датчик «Звук».)  3. Воспитатель предлагает детям выбрать по считалке двух-трех детей для измерения их звуковых волн.  Дети выбирают по считалке двух-трех детей для измерения их звуковых волн.  Воспитатель предлагает начать проведение опыта и занять места у экрана и у датчика.  Дети занимают места у экрана и у датчика.  Воспитатель измеряет звуковые волны своего голоса.  Выбранные по считалке дети по очереди подходят к датчику  и измеряют свои звуковые волны (чашки, стаканы).  Остальные дети наблюдают за изменениями на экране.  4. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта  и сформулировать вывод.  Дети озвучивают результаты опыта и формулируют вывод: «Звуковые волны голоса взрослого человека отличаются от звуковых волн детей, поэтому их голоса тоже разные». | Цифровая  лаборатория  «Наураша в стране  Наурандии»,  датчик звука, диск с мультфильмом «Три медведя»,  детские струнные  инструменты. |

***Лаборатория «Электричество»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Почему пищал Мишутка?»** | | | |
| **Программное содержание** | **Логика образовательной деятельности** | **Содержание и методика проведения опыта «Сколько электричества в разных батарейках?»**  **Работа в цифровой лаборатории «Электричество»** | **Материалы** |
| Познакомить  детей с понятием  «хорошая»  и «плохая»  батарейки.  Познакомить  детей  с правилами  безопасной  утилизации  б/у батареек.  Закреплять  умение  пользоваться  датчиком  электричества  цифровой  лаборатории.  Воспитывать  познавательный  интерес. | **Проблемный вопрос:** «Наураша не может разобраться, почему машинка (может быть другая игрушка) не работает».  Дети проверяют наличие батарейки в игрушке.  Дети вспоминают правила постановки батареек в игрушку и проверяют их выполнение.  - Так почему же не работает машинка?  **Проблемная ситуация.**  «Мы хотим помочь Наураше, но не знаем, почему не работает игрушка, ведь в нее правильно вставлена батарейка».  Дети вспоминают, как образуется электричество в батарейке.  **Моделирование батарейки.**  Дети встают перед воспитателем. У воспитателя в руках емкость, в которой сложено одинаковое количество карточек со знаками «+» и «-». Ребенок достает из емкости карточку. Если на ней знак «+», то он встает по правую сторону от воспитателя, если «-», то по левую сторону,  Реакция идет - «батарейка» готова к работе.  - Подумайте, если мы включим машинку, то, что будет происходить с маленькими частичками - атомами «+» и «-»? (будут расходоваться, убегать).  - Я думаю, что вы сейчас догадаетесь, что произойдет с машинкой, если в батарейке закончились атомы «+» и «-».  - Почему они больше не образуются?  (Кончилось вещество, в котором проходила реакция, и получались атомы «+» и «-».)  - Что мы можем предположить?  - Значит, мы думаем, что машинка не работает, потому что в ней кончилось вещество, в котором проходила реакция, и получались атомы «+»и«-»  - Есть ли в такой батарейке электричество?  - Пригодна ли для использования батарейка, если в ней нет электричества? Такую батарейку можно назвать «плохой»?  **Работа в цифровой лаборатории.**  **Урок №2 (задания на сравнительное**  **измерение).**  **Опыт:** «Хорошая и плохая батарейки».  - Теперь мы можем помочь Наураше? Что для этого нужно сделать?  **Продуктивная деятельность.**  Дети вставляют «хорошую» батарейку в машинку и приводят ее в движение.  Что же нужно делать с использованными батарейками?  Воспитатель рассказывает о том, что использованные батарейки нужно утилизировать.  **Игра:** «Лучший водитель» (игрушка с пультом управления). | **Опыт "Где больше электричества».**  (В лаборатории выбран урок №2, задания на сравнительные измерения.)  1. - Что мы хотим узнать? (Есть ли электричество в батарейке, которая стоит в машинке Наураши?)  2. - Как мы это можем сделать? (Измерить количество электричества в батарейке, подсоединив ее к датчику электричества.)  - Что нам для этого нужно? (Вынуть батарейку из машинки и подсоединить к датчику.)  - Я предлагаю проверить еще и новую батарейку, тогда нам легче будет сравнивать результаты.  3. Воспитатель предлагает детям разделиться на две команды, договориться и выбрать батарейки («плохую» или «хорошую»).  Дети делятся на две команды, договариваются и выбирают батарейки («плохую» или «хорошую»).  Воспитатель предлагает детям занять свои места в цифровой лаборатории: первая команда производит измерение, а дети второй команды следят за показаниями на экране и записывают результат.  Дети занимают свои места в цифровой лаборатории: первая команда производит измерение, а дети второй команды следят за показаниями на экране и записывают результат.  Воспитатель предлагает детям поменяться местами, произвести измерение электричества | Цифровая  лаборатория  «Наураша  в стране  Наурандии»,  Датчик электричества,  пустая емкость,  карточки со  знаками «+»  «-», «плохая»  и «хорошая»  батарейки, игрушка  (с пультом управления). |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Что такое динамо – машина?»** | | | |
| **Программное содержание** | **Логика образовательной деятельности** | **Содержание и методика проведения опыта «Сколько электричества в разных батарейках?»**  **Работа в цифровой лаборатории «Электричество»** | **Материалы** |
| Познакомить детей с понятием  «динамо-  машина».  Закреплять  умение  пользоваться  датчиком  электричества  цифровой  лаборатории.  Продолжать  учить детей  устанавливать  причинно-  следственные  связи.  Развивать  познавательный  интерес.  Воспитывать  уважительное  отношение  к мнению  другого  человека. | **Игра-предположение:** «Что случится, если не будет электричества?» (высказывания детей).  **Беседа.**  - Как электричество попадает к нам в квартиру?  - Какими должны быть провода,  чтобы электричества хватило для всех электроприборов? (картинки электроприборов).  - Откуда в проводах появляется электричество?  - Что такое электростанция? (станция по выработке электричества).  **Рассказ воспитателя:** «На электростанциях стоят специальные машины, которые могут вырабатывать электричество, и называются они «динамо-машина».  Воспитатель демонстрирует динамо-машину.  Дети рассматривают ее и рассказывают, какие части они увидели.  Воспитатель рассказывает о том, что, потянув за веревочку, мы приводим в движение моторчик, который вырабатывает электричество.  **Проблемное задание:** «Как увеличить количество электричества в динамо-машине?»  Вопрос-подсказка: что заставляет динамо-машину вырабатывать электричество?  Значит, чем…(быстрее мы крутим колесо), тем больше электричества получаем.  **Работа в цифровой лаборатории.**  **Урок №2 (задания на сравнительное**  **измерение).**  **Опыт:**«Динамо-машина».  **Беседа по окончании работы в цифровой**  **лаборатории.**  - Как вы думаете, какие динамо-машины стоят на электростанциях? (большие).  - Почему?  **Проблемная ситуация.**  1. Проблема: «Кто или что приводит в движение  большие динамо-машины на электростанциях?»  - Вспомните, есть ли рядом с нашим городом электростанция, которая дает электричество  нашему городу.  Воспитатель выставляет фотографию  гидроэлектростанции имени В.И. Ленина на реке Волге.  - Что изображено на этой фотографии?  - Подумайте: если электростанция стоит на реке, значит, что помогает получить электричество?  (вода).  - Значит, вода может … (вращать колесо).  - Подумайте, когда вода может приводить  в движение колесо? (движется, падает).  Дети льют воду на «мельницу» по-разному: тонкой струйкой, потоком; затем увеличивают/  уменьшают высоту падения воды.  **Вывод:** колесо быстрее крутится, если вода падает с высоты, большим потоком.  - Сможет ли такая скорость вращения колеса, привести в движение динамо-машину для  выработки электричества.  Рассматривание «Энциклопедии для детей» Дети знакомятся с другими видами электростанций  (тепловая, атомная, солнечная). | Опыт «Динамо-машина».  (В лаборатории выбран урок №2, задания на сравнительные измерения.)  1. - Что мы хотим узнать? (Получим ли мы больше электричества, если будем быстрее крутить колесо?)  2. - Как мы это можем сделать? (Подсоединить к датчику динамо-машину.)  - Что нам для этого нужно? (С разной скоростью крутить колесо и следить за показаниями на экране.)  3. Воспитатель предлагает детям считалкой выбрать (двух-трех) детей для проведения опыта, остальным быть учеными-  наблюдателями.  Дети считалкой выбирают (двух-трех) детей для проведения опыта, остальные становятся учеными-наблюдателями.  Воспитатель предлагает детям поочередно завести динамо-машину, а ученым- наблюдателям следить за изменениями на  экране и фиксировать результаты в «Блокноты исследователей».  Дети поочередно заводят динамо-машину, а ученые-наблюдатели следят за изменениями на экране и фиксируют результат в «Блокноты исследователей».  4. Воспитатель предлагает детям озвучить результаты опыта и сформулировать вывод.  Дети озвучивают результаты опыта | Цифровая  лаборатория  «Наураша в стране  Наурандии»,  датчик  электричества,  динамо-машина,  картинки  электроприборов,  «Блокноты  исследователей»,  карандаши,  «мельницы»,  «Энциклопедия  для детей» (от  6-ти до 9-ти),  Марк Пеллоте,  стр. 116-117. |

***Лаборатория «Свет»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Лучшие солнцезащитные очки»** | | | |
| **Программное содержание** | **Логика образовательной деятельности** | **Содержание и методика проведения опыта «Сколько электричества в разных батарейках?»**  **Работа в цифровой лаборатории «Свет»** | **Материалы** |
| Дать детям  представления  о светофильтрах.  Продолжать  развивать  умение детей  устанавливать  причинно-  следственные  связи:  количество  солнечных  лучей,  прошедших  через  светофильтр,  зависит от его  цвета.  Закреплять  умение  пользоваться  датчиком света.  Воспитывать  познавательный  интерес. | **Загадка:** «На нас глядит, а нам на него глядеть не велит». (Солнце.)  - Почему мы не можем смотреть на солнце открытыми глазами? (яркий источник света).  - От такого яркого света хочется чем-нибудь защититься. Что может спасти наши глаза от солнечного света? (высказывания детей).  - Солнцезащитных очков большой выбор, огромное количество (воспитатель предлагает детям рассмотреть солнцезащитные очки).  - А какие выбрать? Какие солнцезащитные очки правильные?  **Проблемная ситуация.**  «Какие солнцезащитные очки правильные?» (предположения детей).  - Рассмотрите очки и скажите, чем они отличаются друг от друга? (форма, величина, материал, цвет).  - Чем солнцезащитные очки похожи друг на друга? (строением и назначением).  - Вспомните, какое самое основное назначение солнцезащитных очков?  - Вспомнить, что такое свет, нам поможет Наураша.  **Работа №1 в цифровой лаборатории.**  **Урок №1, обучающая информация «Что** **такое свет».**  **Вопросы:**  - Подумайте, что помогает солнцезащитным очкам защитить глаза от световых лучей? (стекла).  Значит, на пути световых лучей к нашим глазам находятся…(стекла).  - Как вы думаете, какая перед стеклами стоит задача? (пропустить как можно меньше световых лучей).  - Как у фильтров. Их так и называют: светофильтры.  - Почему? Какое свойство стекол помогает им не пропускать световые лучи? (цвет).  - Как вы думаете, светофильтр какого цвета меньше всего пропускает свет?  (предположения детей).  **Работа №2 в цифровой лаборатории.**  **Урок №3, задание на измерения**  **«Эксперимент со светофильтром».**  **Опыт:** «Как свет проходит через  светофильтр».  **Вопрос:**  - Какие очки нужно выбирать для того, чтобы защитить глаза от солнечного света?  **Игровое задание:** «Выбери себе очки».  Дети выбирают из предложенных им солнцезащитные очки и аргументируют свой выбор. | **Работа №1 в цифровой лаборатории.**  **Урок №1, обучающая информация «Что такое свет».**  Воспитатель предлагает детям вспомнить, что такое свет.  Дети вспоминают о том, что такое свет,  Воспитатель обращает внимание детей на экран.  Дети наблюдают за происходящим на экране.  **Работа №3 в цифровой лаборатории.**  **Урок №3, задание на измерения «Эксперимент со светофильтром.**  **Опыт «Как свет проходит через светофильтр?»**  1. - Что мы хотим узнать? (Одинаково ли световые лучи проходят через светофильтры разного цвета?)  2. - Как мы это можем сделать? (С помощью датчика «Свет» измерить силу света, после прохождения светофильтров разного цвета.)  -Что нам для этого нужно? (Нам нужен датчик «Свет» и светофильтры разного цвета и фонарик, который заменит нам солнце.)  3. Воспитатель предлагает детям разделиться на пары, договориться и выбрать светофильтр определенного цвета по желанию.  Дети делятся на пары, договариваются и выбирают светофильтр определенного цвета по желанию.  Воспитатель предлагает детям по очереди | Цифровая  лаборатория  «Наураша  в стране  Наурандии»,  датчик света,  большое  количество  солнцезащитных  очков  с различными  по цвету  светофильтрами,  фонарик. |