

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Дом пионеров и школьников»
муниципального района Кармаскалинский район Республики Башкортостан

Методическая разработка
Тема: «Ох уж эта батарейка»

Место проведения:
МБУ ДО ДПиШ с.Кармаскалы
Разработала:
Рахматуллина В.Ф.
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

с. Кармаскалы, 2019 год

Содержание

I. Введение.....	3
Цель, задачи, гипотеза.....	3
II. Основная часть	4
1. История батареек	5
2. Утилизация батареек	6
III. Заключение	7
IV.Список использованной литературы.....	8
Приложение 1.....	9
Приложение 2.....	10
Приложение 3.....	12
Приложение 4.....	14

Введение

В современном мире мы не представляем свою жизнь без батареек. Пульт, для телевизора, часы, игрушки, телефоны, фотоаппараты, фонари — в доме, на работе, в школе всегда есть предмет, который работает на батарейках. Но рано или поздно каждая батарейка выходит из строя и ее нужно выбрасывать. И, так маленький источник питания отправляется в мусорное ведро. Дальше с помощью мусоровоза батарея перемещается на свалку. Идет время, батарея начинает разлагаться, выделяя вредные вещества. Мало кто знает, насколько силен эффект от этих маленьких батареек на окружающую среду и здоровье человека.

Актуальность проекта обусловлена повышенным вниманием влияния человека на окружающую среду. В батарейках содержится множество различных металлов — ртуть, никель, кадмий, свинец, литий, марганец и цинк, которые имеют свойство накапливаться в живых организмах, в том числе и в организме человека, и наносить существенный вред здоровью. Ядовитые вещества из батареек, проникают в почву, в подземные воды, попадают в реки и в водохранилища, из которых мы пьем воду, не думая, что вредные химические соединения с кипячением не исчезают. Кроме того, актуальность обусловлена недостаточным информированием населения о действиях по сбору и утилизации отработанных батареек. Согласно исследованиям учёных, одна батарейка загрязняет тяжелыми металлами 400 л воды и 20 м² почвы. В лесной зоне это территория обитания 2-х деревьев, 2-х кротов, одного ежика и нескольких тысяч дождевых червей.

Что нужно делать и какова ситуация с утилизацией батареек на данный момент? Во всём цивилизованном мире отработанные батарейки собирают и утилизируют отдельно от бытового мусора.

Ожидаемые результаты проекта.

- изменение отношения к опасным отходам, отдельному сбору мусора;
- содействие в организации сбора использованных батареек

ЦЕЛЬ проекта "Ох уж эта батарейка!»: формирование экологической культуры воспитанников и их родителей.

Задачи проекта:

Образовательные:

- расширять знания детей о взаимозависимости деятельности человека и мира природы;
- формировать представления о целесообразности вторичного использования бытовых хозяйственных отходов;
- формировать представления о том, какую опасность для человека и природы несут использованные батарейки;

Развивающие:

- развивать внимание, память, мышление, связную речь;
- развивать творческое мышление дошкольников, умение приобретать знания из различных источников, анализировать факты, высказывать собственные суждения.

Воспитательные

- воспитывать экологическое грамотное поведение в природе.

Гипотеза:

В каждом населенном пункте должен быть контейнер для отработанных батареек, чтобы они не загрязняли утилизации батареек.

Оборудование и материалы:

1. Методическая литература
2. Художественная литература.
3. Электронные презентации.
4. Настольно-печатные игры.
5. Фотоаппарат.

II. Основная часть

1. Изучение проблемы «Вред природе от неправильной утилизации батареек»
2. Определение содержания, форм и методов организации работы.
3. Подбор информации для родителей «Опасность тяжелых металлов»
4. Подборка художественной литературы, дидактических игр, электронных презентаций
5. Размещение в информационном уголке призыва к родителям принять активное участие в реализации проекта.

Первый этап:

Образовательная область "Познавательное развитие"

- беседы

- 1) «Как вести себя в природе»;
- 2) «Для чего нужны батарейки»;
- 3) «История батарейки»;
- 4) «Что делать с отработанной батарейкой»;
- 5) «Без чего нам не прожить?»

- просмотр мультфильма Фиксики – «Батарейка»

Образовательная область "Речевое развитие"

- составление творческих рассказов «Как спасти планету от батареек»;
- ситуативный разговор «Что будет, если каждый выбросит одну батарейку»;
- чтение экологических сказок: «Серая шапочка и красный волк», «Сказка о человеке и золотой рыбке», «Природа наше богатство», «Чей дом лучше», «Наука о доме».

Образовательная область "Социально-коммуникативное развитие"

Дидактические игры: «Собери картинку»; «Четвертый лишний»;

Образовательная область "Художественно-эстетическое развитие"

- изготовление стенгазеты «Сдай батарейку - спаси ежа!»;
- рассматривание иллюстраций, фотографий.
- театрализованная деятельность - инсценировка сказки «Приключение маленькой батарейки»

Второй этап: работа с родителями.

1. Призыв к участию в экологической акции «Сдай батарейку - спаси ежа!»
2. Советы родителям «Что, нужно сделать, что бы батарейки, не навредили»;
3. Консультация «Опасность тяжелых металлов»;
5. Информация о пунктах приема использованных батареек;
6. Размещение буклетов «Зачем сдавать батарейки?»

Заключительный этап:

1. Подведение итогов проекта, награждение активных участников.
2. Анкетирование родителей, отзывы о реализации проекта.
3. Обработка и оформление материалов проекта.
4. Размещение информации о проекте на сайте.

1. История батареек

Общее представление о пальчиковых батарейках и история их возникновения

Батарейка – автономный источник электричества для питания устройств. Элементы питания могут быть разных размеров и типов. При этом они могут быть одноразовыми и перезаряжаемыми.

Первую батарейку изобрел итальянский ученый граф Алессандро Вольта в 1800 году. Единице измерения тока тоже присвоили имя Вольта – вольт. Любая батарейка это не что иное, как две металлические пластины, помещенные в специальное химическое вещество – электролит. Одна пластина подключена к выводу « + », а другая к выводу « — ». Батарейки зачастую малы, но довольно сложно устроены. Это высокотехнологичные элементы, в которых в результате химических реакций выделяется электрическая энергия. Электрические батарейки - очень полезная вещь. Многие игрушки работают от батареек, и это очень удобно. А то пришлось бы включать их в розетку, путаться в длинных проводах. К тому же электрический ток из сети не подходит для игрушек, понадобилась бы ещё специальная коробочка для его исправления. Батарейки дают игрушкам и другим полезным вещам независимость и самостоятельность, и это так приятно!

Батарейка делает электрический ток: крутятся колёса у машинки, ходят часы, играет магнитофончик. А батарейка "садится". Что значит "садится"? Такое слово используют, чтобы показать, что батарейка расходует свою энергию. Так человек, когда начинает уставать, стремится куда-нибудь присесть. Когда всю энергию батарейка истратит, то перестанет работать, больше не сможет электрический ток делать. Что же в ней происходит?

Мы расскажем про пальчиковую батарейку. Её так назвали, потому что она похожа на пальчик. Внутри у неё - два цилиндрика, вставленные один в другой. Между цилиндриками - специальный раствор или паста. От одного цилиндрика к другому и течёт электрический ток. Например, от одного цилиндрика по проводу ток идёт в моторчик машинки, крутит колёса, и дальше по проводу подходит к другому цилиндрику. Электрический ток в проводах - это движение электронов, а в растворе между цилиндриками - это движение ионов. Всё самое интересное происходит на этих цилиндриках, где движение электронов превращается в движение ионов.

Цилиндрики сделаны из разных веществ. Один из них сделан из металла. Например, цинка. В металле много электронов гуляет свободно. Это значит, что атомы металла превратились в ионы. Ионы в несколько тысяч раз тяжелее электронов, их трудно сдвинуть с места, и в электрическом токе в самом металле они не участвуют. Ток по металлам переносится электронами. А в батарейке этот металл одним боком мокнет в растворе. В результате часть ионов из металла попадает в раствор. И в металле остаются "лишние" свободные электроны. Общий заряд электронов становится больше, чем у ионов. Такой беспорядок в природе долго существовать не может. Электроны отправляются на поиски положительных ионов. Но через раствор-то они пройти не могут, у них один путь - через провода, через моторчик, покрутив колёса, электроны попадают на другой цилиндрик батарейки. А второй цилиндрик батарейки сделан из другого вещества. Это такое вещество (например, соединение марганца с кислородом), которое охотно выхватывает ионы из раствора, и с помощью электронов, пришедших по проводам, образует с ними какое-то новое вещество, соединяя электроны с ионами и со своими атомами.

Вот так и поддерживается электрический ток. Один цилиндрик батарейки отдаёт положительные ионы в раствор, а электроны в провода, а другой хватается ионы из раствора, а электроны из проводов и соединяет их в новое вещество. И по мере работы батарейки портятся оба цилиндрика и раствор между ними. А когда окончательно испортятся, то и говорят, что батарейка "села".

Самое сложное в создании батареек - это подобрать материал для цилиндриков и раствора между ними. Обычно это редкие металлы. Поэтому во многих странах "севшие" батарейки не выкидывают в общий мусор, а собирают и на специальных заводах восстанавливают материалы, из которых они были сделаны, чтобы использовать их ещё раз.

2. Утилизация батареек

Что мы можем сделать, чтобы привлечь внимание к данной проблеме детей и их родителей, и всех жителей нашего района.

Чем мы можем помочь экологии?

Мы провели анкетирование родителей объединения «Растишка» и выяснили, что за год в каждой семье, приблизительно, выходят из строя- 6-12 батареек (*Презентация*).

На вопрос, как часто покупаете батарейки? Ответили 36 % - два раза в месяц, 14%- 1 раз в два месяца, 55%- 1 раз в три месяца.

На вопрос, что вы делаете с использованными батарейками? 8%- собирают дома, 80% опрошиваемых, выбрасывает в мусор, 12 %- вывозят в «ИКЕА». На вопрос есть ли место сбора отработанных батареек в вашем селе 90 %- ответили, что нет, и лишь 10 % ответили «Да». На вопрос знают ли ваши дети о вреде батареек? «Да» ответили 45 % опрошиваемых и 55 % ответили «Нет».

Мы выяснили, что процесс утилизации предусматривает 100% переработку: батарейку физически разделяют на металлический кожух и внутреннее наполнение. Внутренности же делятся на углерод, жидкие и твердые фракции, затем методом электролиза последовательно выкристаллизовывают тяжелые металлы.

Вопрос об утилизации батареек по-разному решается в разных странах мира. Так, в Японии батарейки старательно собирают и хранят до тех времен, когда будет изобретена оптимальная перерабатывающая технология. А в Европе во всех супермаркетах стоят контейнеры для использованных батареек. Лидером является Бельгия, в которой до 50% элементов питания направляется на переработку. В городах США и Канады во многих присутственных местах установлены контейнеры для батареек. Ввести такую практику хотят и в России.

Мы узнали, что магазин Эльдorado, ИКЕА принимает использованные батарейки.

Первая в России линия переработки батареек запущена в Челябинске компания «Мегаполисресурс», сюда будут привозить отработанные элементы питания со всей страны. Вещества, извлекаемые из батареек при переработке (графит, соли цинка и марганца), в дальнейшем могут быть использованы как для создания новых батареек, так и в других отраслях, в частности, в фармацевтике.

В рамках проекта мы провели акцию «Сдай батарейку – спаси Ежа». В акции приняли участие родители объединения, Растишка и педагоги дополнительного образования Дома пионеров и школьников села Кармаскалы

В ходе акции было собрано 1232 батарейки, которые были сданы в магазин ИКЕА.

Параллельно мы проводили следующую работу:

Во всех группах объединения « Растишка» провели занятия на тему: «Чем опасна батарейка?»

Выпустили стенгазету «Сдай батарейку – спаси Ежа».

Провели опрос среди родителей и сотрудников, что они делают с отработанной батарейкой?

Распространили буклеты – Зачем сдавать батарейки?

Информация о пунктах приема отработанных батареек

Показали инсценировку сказки «Приключения маленькой батарейки»

Обратились к жителям нашего района через социальные сети, и Кармаскалы ТВ с призывом не выбрасывать использованные батарейки, а сдавать их в пункты приема батареек или в специальные контейнеры.

Заключение

Подводя итоги можно утверждать, что наша гипотеза подтвердилась. Батарейки действительно содержат химические вещества, которые пагубно влияют на окружающую среду и в частности на живую природу. Под воздействием щелочной среды почв, под воздействием воды нарушается целостность корпуса батарейки, и содержащиеся в ней вредные элементы попадают в почву, подземные воды, и естественно, в организм человека и животных. Все это происходит из-за неправильной утилизации элементов питания.

В связи с выше сказанным мы предлагаем жителям нашего района:

1. Выбирать технику, которая не требует использования батареек, т. е. работает от ручного завода, от сети или с использованием световой энергии.
2. Использовать перезаряжающиеся аккумуляторные батарейки.
3. Покупать батарейки с маркировкой «без кадмия», «без ртути».
4. Стараться не выбрасывать батарейки вместе с остальным мусором, использовать специальные ёмкости или сдавать их в специальные пункты сбора. Можно собирать батарейки в пластиковые бутылки или обычные полиэтиленовые пакеты.
5. Рационально использовать заряд батареек, чтобы продлить срок их службы.

Во всём мире отработанные батарейки собирают и утилизируют отдельно от бытового мусора. Давайте же и мы поступать так же! Не забывайте, что отравление тяжёлыми металлами, содержащимися в батарейках, приводит: к сердечной недостаточности, поражению почек и печени, поражению центральной нервной системы и даже к смерти

Таким образом, проанализировав сложившуюся ситуацию, мы пришли к выводу, что реализация проекта "Ох уж эта батарейка» будет способствовать воспитанию экологической культуры воспитанников, изменению самосознания взрослых участников проекта.

Список использованной литературы

1. Аклёнова М.Д. «Энциклопедия для детей том 14 », М6Аванта+, 2001г
2. Володин В.А. «Энциклопедия для детей том 17», М6Аванта+, 2000г

Материалы интернет-ресурсов:

1. crazymama.ru/childfaq_answer_list.php...
2. www.greenpatrol.ru/biblio/bibliounit/...
3. <http://www.greenconsumerism.org/articles/43/c6/i8.html>

Советы родителям

Вот, что нужно сделать, чтобы батарейки не навредили:

*Как альтернативу гальваническим элементам можете использовать обычную розетку

*Берите аккумуляторные батареи, их можно заряжать и пользоваться до 2-5 лет

*Выбирайте элементы с надписью без ртути и кадмия

*По возможности уносите источники питания в специальный пункт приема. Дома храните в закрытой коробке.

*Вставляйте батарейку в устройство, соблюдая полярность

*Не разбирайте отслужившие гальванические элементы

*Тщательно следите за детьми, они по незнанию могут проглотить этот красочный цилиндр

Таким образом, если соблюдать меры безопасности и пользоваться пунктами утилизации, то никакого вреда от батареек для окружающей среды и человека не будет!

Сказка – инсценировка о приключениях батарейки

Жила- была батарейка в магнитофоне, однажды магнитофон оказался на лесной полянке, и оттуда лилась веселая музыка. Прилетели бабочки и пчелки стали танцевать и кружиться. Им было весело! Но вдруг музыка стала играть тихо и замолчала совсем.

Бабочки и пчелки разлетелись по своим делам. А из магнитофона выпала батарейка.

Батарейка: Что со мной? Темно в глазах. Ах! Мне плохо.

Заплакала Батарейка и пошла, просить помощь к мышке.

Батарейка: К мышке в гости попрошусь, посижу и отдышусь.

Мышка: Нет, не могу тебя пустить, ты моих детишек можешь погубить.

Пошла Батарейка дальше, а сил совсем уж не осталось, слезы капаят, а от, слез, травка сразу вянет, дошла до домика Ежа.

Батарейка: Милый Ежик пусти меня к себе в домик отдохнуть.

Ежик: Не могу тебя к себе пустить, от твоих слез у меня лапки болят.

Пошла, батарейка дальше видит, норка лисички может лисичка пустит отдохнуть.

Батарейка: Лисичка, пусти, меня, пожалуйста, к себе в дом отдохнуть.

Лиса: Еще чего не хватало у меня детки малые, заболеют они от тебя, уходи.

Батарейка: Что же мне делать?

Горько заплакала Батарейка. Вдруг, на ее, опустилась, чья-то, тень.

Это был человек.

Человек: Что за беспорядок? Не место батарейкам на земле лежать, да все живое убивать.

Батарейка: Пока не кончился, заряд со мною дружить был каждый рад. Теперь все гонят и ругают.

Все выходят

Что же делать нам друзья?

Ведь так нельзя, когда-то были мы друзья.

В беде тебя мы не оставим

Переработку в миг, доставим

Чтобы она могла опять

С друзьями весело плясать.

Батарейка: это не опасно!

Поверь нам, будет все прекрасно.

ПЕРЕРАБОТКА

Батарейка: Друзья! Благодарю, я вас и пригожусь еще не раз.

Опасный мусор не бросайте.

Его отдельно собирайте.

Ведь это каждому по силам.

Природа скажет вам спасибо!



Пункт приема батареек с. Кармаскалы



Пункт приема батареек в магазине «ИКЕА» г. Уфа



Сбор батареек в объединении «Растишка» Дом пионеров и школьников села Кармаскалы.

Тезисы

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом пионеров и школьников» муниципального района Кармаскалинский район республики Башкортостан
Рахматуллина Валентина Федоровна valia.rahmatullina@yandex.ru

СЛАЙД 1

«Ох уж эта батарейка»

СЛАЙД 2

Где используем батарейки?

СЛАЙД 3

Что в батарейке?

СЛАЙДЫ 4

Что обнаружили рассматривая батарейки.

СЛАЙД 5

Почему нельзя выбрасывать?

СЛАЙД 6

Почему батарейки нужно утилизировать отдельно?

СЛАЙД 7

Чем опасны батарейки для человека?

СЛАЙД 8

Выбрасывать батарейки в мусор все равно, что их есть.

СЛАЙД 9

Одна батарейка отравляет 20 квадратных метров земли.

СЛАЙД 10

Что делать с использованными батарейками?