**Социально – экологический проект**

**«СДАЙ БАТАРЕЙКУ – СПАСИ ПРИРОДУ!»**

**Автор проекта:** Волонтерский отряд «Во имя добра»

МКОУ «Прудковская СОШ» Сафоновского района Смоленской области

*(с 01.01.2022г. МБОУ «Прудковская СОШ»)*

Руководитель: Сытькова Анна Викторовна

2019 год

"Если наше поколение не сделает невозможного,

нас ожидает немыслимое".

Петра Келли

В наши дни широкое распространение получили щелочные батарейки. В доме их можно встретить повсюду: в игрушках, в часах, в звонке, в пульте, в фотоаппарате. Но отработав положенный срок, чаще они оказываются в мусорном ведре. А ведь батарейки являются отходами 2-го класса опасности и выбрасывать их с остальным бытовым мусором нельзя. Батарейки составляют менее 0,25% от объёма отходов, производимых человечеством, однако, на их долю приходится почти 50% всех токсичных металлов. Практически во всех батарейках содержатся токсичные вещества в виде различных металлов и химических соединений, которые при разрушении корпусов батареек попадают в природную среду. Всего лишь одна выброшенная пальчиковая батарейка создаёт опасное для жизни загрязнение земли площадью 20 квадратных метров и отравляет 400 литров воды! Известно, что одна пальчиковая батарейка, выброшенная в мусорное ведро, загрязняет тяжёлыми металлами около 20 квадратных метров земли, а в лесной зоне это территория обитания двух деревьев, двух кротов, одного ёжика и нескольких тысяч дождевых червей.

Ртуть, никель, кадмий, свинец, литий, марганец и цинк, содержащиеся в батарейках, имеют свойство накапливаться в живых организмах, в том числе и в организме человека, и наносить существенный вред здоровью, вызывая хроническое отравление, раковые заболевания или генетические мутации, поэтому пора прекратить выбрасывать их вместе с остальным мусором.

**Проблема.** Что же делать с отработанными батарейками? Сегодня приобрести батарейку легче, чем потом избавиться от неё. Многие люди не знают, как правильно утилизировать отработанные батарейки, есть ли специальные пункты их приёма и где они находятся.

**Цель проекта:** привлечь внимание жителей деревни Прудки Сафоновского района к экологической проблеме использованных батареек и необходимости их правильной утилизации.

Для реализации поставленной цели были определены следующие **задачи:**

• Выявить степень экологической опасности использованных батареек для человека и окружающей среды;

• Провести социологический опрос среди жителей д.Прудки по теме проекта;

• Установить три контейнера для сбора использованных батареек;

• Провести агитационную и пропагандистскую работу с жителями деревни об экологической значимости проводимого мероприятия;

• Оценить промежуточную результативность проекта.

**Разработчики проекта:**

Волонтерский отряд «Во имя добра» МКОУ «Прудковская СОШ» (с 01.01.2022г. МБОУ «Прудковская СОШ»); руководитель Сытькова Анна Викторовна.

**Участники проекта:**

• Члены волонтерского отряда «Во имя добра»;

• Жители и гости деревни Прудки Сафоновского района Смоленской области.

**Планируемый срок реализации проекта — сентябрь 2019 года – сентябрь 2023 года.**

**Конкретные ожидаемые результаты:**

• Участие в проекте позволит изменить отношение жителей д.Прудки Сафоновского района к опасным отходам, раздельному сбору мусора и экологии в целом;

• Поможет организации активного сбора и сдачи использованных батареек в пункт их приема;

• Окажет содействие в утилизации батареек (если пункты сбора использованных батареек будут находиться в шаговой доступности, то батарейки будут сдавать многие).

**Этапы реализации проекта**

*I этап – подготовительный. Сбор и анализ информации по теме проекта.*

Во–первых, изучение информации о вредном воздействии использованных элементов питания и необходимости их утилизации.

Взглянув на обычную пальчиковую батарейку, мы увидим на ней знак: перечеркнутый мусорный бак. Это означает: «Не выбрасывать, необходимо сдать в специальный пункт утилизации». И этот знак на батарейке стоит неспроста! Потому, что батарейки содержат различные тяжелые металлы, которые даже в небольших количествах могут причинить вред здоровью человека.

Ртуть – опаснейший химикат, который вызывает поражение нервной системы и мозга.

Кадмий – очень опасен для легких и почек.

Щелочи – при случайном попадании в глаза повреждают слизистую оболочку и даже кожу.

Цинк и никель – могут вызвать дерматит или другие заболевания кожи.

Свинец – переизбыток в организме может спровоцировать поражение почек и нервной системы.

При сжигании мусора (как это часто происходит) из использованных элементов питания выделяются диоксины, действующие в 67000 раз сильнее цианида. Даже минимальных количеств этого ядовитого соединения достаточно для замедления развития детей и ослабления их здоровья или развития онкологических и репродукционных заболеваний у взрослых.

Во-вторых, изучение вопроса утилизации использованных батареек в стране и мире.

Экологи всего мира призывают людей к разумному решению вопроса утилизации отработанных элементов питания. Во многих странах уже есть опыт организации сбора использованных батареек в специальных пунктах, которые располагаются в супермаркетах. Собранные батарейки передают на специализированные заводы для переработки.

Переработка батареек - это сложный технологический процесс. В нашей стране есть два завода по переработке батареек "Мегаполисресурс" в г.Челябинске, Завод Национальной экологической компании в Ярославле. Именно туда попадают те отработанные батарейки, которые люди сдают в пунктах приема. За смену здесь перерабатывают до 2-х тонн батареек.

Оказывается, что переработка батареек дает значительный экономический эффект, потому как сырье (батарейки) бесплатное, а получают важные для промышленности и медицины вещества.

Так, сульфат марганца, который получают при переработке, используют как микроудобрение для профилактики хлороза листьев. При заболевании хлорозом листья полностью обесцвечиваются и зелеными остаются только жилки. Сульфат цинка - это лекарственное средство. При наружном применении он оказывает антисептическое, вяжущее, подсушивающее и местное противовоспалительное действие. Еще получают графит, который используется как материал для смазки трущихся деталей с твердыми поверхностями. Из графита делаются электроды, тигли, графитовые блоки. Металлический корпус батарейки – это сталь, ее тоже можно использовать повторно.

В-третьих, изучение общественного мнения по теме проекта.

Среди жителей деревни Прудки был проведен экспресс-опрос, с целью выяснить, знают ли жители, как правильно утилизировать использованные батарейки. В опросе приняли участие около 150человек.

Вопрос, который мы задавали: «Как вы утилизируете использованные батарейки в вашей семье?»

Предлагались следующие варианты ответов:

А) Выбрасываем в мусорное ведро;

В) Ничего, оставляем дома;

С) Сдаем в специальные пункты приема использованных батареек.

Результаты опроса:

80% опрошенных выбрали вариант «А» - 120 человек;

13% опрошенных выбрали вариант «B» - 20человек;

7 % опрошенных выбрали вариант «С» - 10 человек.

Анализ результатов опроса говорит о том, что большинство жителей деревни совершенно не знают ни о правильных методах утилизации использованных батареек, ни о вреде и опасности, которые они несут.

*II этап – основной. Организация пунктов сбора использованных батареек.*

В рамках социально-экологического проекта «Сдай батарейку – спаси природу!» в деревне Прудки были организованы три пункта сбора отработанных батареек (на территории привлеченных партнеров):

№1 – Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Прудковская СОШ» Сафоновского района (с 01.01.2022 г. МБОУ «Прудковская СОШ»);

№2 – МБУК «Сафоновская РЦБС» Прудковская сельская библиотека-филиал №24;

№3 - Отделение почтовой связи д.Прудки 215541.

Были подготовлены емкости для сбора и временного хранения отработанных батареек.

С жителями деревни проведена агитационная и пропагандистская работа об экологической значимости реализуемого социально-экологического проекта «Сдай батарейку – спаси природу!». Все с интересом слушали информацию о вреде батареек, необходимости их специальной утилизации, соглашались со значимостью проекта. В конце всех мероприятий были вручены информационные буклеты.

Для большей информированности населения на информационном стенде возле магазина РАЙПО деревни Прудки были размещены призывающие плакаты.

*III этап – промежуточный. Оценка результативности проекта.*

На этом этапе мы оценили промежуточную результативность нашего проекта, выявив качественные и количественные показатели.

В ходе реализации нашего проекта по организации пунктов сбора отработанных батареек под названием «Сдай батарейку – спаси природу!» за период с сентября 2019 года по январь 2022 года было собрано использованных батареек в количестве 58 кг (⁓3861 шт.). В сборе приняли участие жители деревни Прудки, учащиеся МКОУ «Прудковская СОШ» (с 01.01.2022г. МБОУ «Прудковская СОШ»), преподаватели и даже гости деревни.

Таким образом, благодаря активной жизненной позиции жителей, нам удалось уберечь от загрязнения тяжелыми металлами примерно 77 220 кв. м почвы и 1 544 400 л воды, сохранить пригодные условия для жизни 7722 деревьям, 7722 кротам, 3861 ежикам, 77 220 000 дождевым червям.

Собранный в ходе проекта материал был передан для утилизации в АО «Спецавтохозяйство» (СпецАТХ) в городе Смоленске.

Нам удалось выяснить, что отработанные батарейки принимают по следующим адресам: Хиславичи, ул. Советская, 23; Починок, ул. Твардовского, 2; Ершичи, ул. Советская, 6; **Смоленск, ул. Кирова**; Ельня, ул. Энгельса, 43 а; Глинка, ул. Ленина, д. 5 б; Шумячи, ул. Заводская, 25; **Сафоново, ул. Горняцкая, 21**; **Дорогобуж, ул. Чистякова, 8; Ярцево, ул. Советская, 24**; Ершичский район, с. Ворга, ул. Ленина, 3.

На данном этапе наша работа не закончена, мы продолжаем работу в рамках социально-экологического проекта «Сдай батарейку – спаси природу!».

**Заключение.**

Каждый год в мире выбрасываются более 15 миллионов батареек. Если построить из них колонну, её длина составит расстояние от Земли до Луны, и обратно.

Выбрасываемые батарейки в мусорные баки, опасны для человека и окружающей среды.

При утилизации обычная батарейка фактически получает новую жизнь, так как 98 % её начинки после переплавки снова идут в дело.

Пока же каждый из нас может внести свой посильный вклад в дело уменьшения вреда, наносимого старыми батарейками окружающей среде:

1) Для этого можно перейти на аккумуляторы – ведь они служат намного дольше, и поэтому выбрасывать их приходится гораздо реже.

2) Отработанные батарейки необходимо сдавать в пункты приёма для утилизации на специальных заводах. Нельзя допускать, чтобы они валялись на улицах, газонах, в парках и т.д. Использованные батарейки нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами, а тем более отдавать детям.

3) Необходимо завести пластиковую коробку (она защитит в случае протечки батарейки), в которую будут складироваться отработанные батарейки. Когда батареек накопится достаточное количество, их надо будет отвезти в пункт приема батареек. О своей инициативе можно рассказать друзьям, знакомым, коллегам по работе и раз в полгода совместно собирать батарейки и отвозить их в пункт приема.

Если пункты сбора использованных батареек будут находиться в шаговой доступности, то батарейки будут сдавать многие жители.

Таким образом, проблема утилизации и переработки старых батареек не такая уж и простая. Но всё же, не существует неразрешимых проблем, и поэтому мы надеемся, что в будущем старые батарейки будут приносить нам пользу, а не вред.

**Приложение 1.**

**Результаты экспресс-опроса.**

****

**Приложение 2.**

**Фотогалерея проекта**

****

Пункт сбора №2

Прудковская библиотека-филиал №24

****

Агитационная работа среди населения д.Прудки

и учащихся МКОУ «Прудковская СОШ»

*(с 01.01.2022г. МБОУ «Прудковская СОШ»)*

****

****

****

****

****

****

Информационный стенд возле магазина РАЙПО д.Прудки

Информационный плакат проекта

****

****

**Приложение 3.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Батарейка пальчиковая**  **(шт.)** | **Почва (м²)** | **Вода (л)** | **Дерево** | **Крот** | **Ёж** | **Дождевой**  **червь** |
| 1 | 20 | 400 | 2 | 2 | 1 | 20000 |
| 3861 | 77 220 | 1 544 400 | 7 722 | 7 722 | 3 861 | 77 220 000 |