

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение Куйбышевского района «Гимназия №1 имени
А.Л. Кузнецовой»

Проект по теме:
**«Переработка отходов во вторичное
сырьё: забота об окружающей среде»**

Выполнила: ученица 11 класса
Гилёва Милана Евгеньевна

Руководитель проекта:
учитель информатики высшей
квалификационной категории
Паклинская Олеся Николаевна

Куйбышев,
2025 г.

Оглавление

Цель проекта:.....	3
«Петля Мебиуса».....	5
Пункты приема вторсырья	5
Цены на вторсырье в 2025 году	6
Во что можно перерабатывать пластиковые крышки?	7
Как правильно утилизировать батарейки?	8
Анализ экологического опроса.....	10
Экономический анализ	12
Литература	13
Приложение 1	14
Приложение 2	15
Приложение 3	16
Приложение 4	17

Цель проекта:

- Привлечь внимание обучающихся и их родителей к заботе об окружающей среде посредством возможности переработки отходов во вторичное сырьё.
- Заработать некоторую сумму от сдачи крышек в пункты приёма сырья.

Задачи проекта:

1. Изучить и проанализировать информацию по теме.
2. Провести акцию в школе по сбору крышек и батареек.
3. Провести онлайн опрос: почему важно собирать отходы «правильно». И сделать анализ опроса.
4. Сдать отходы на переработку по вторсырье.
5. Сделать экономический анализ: от полученной выгоды и от экономии при повторной обработке (по сравнению с первичной).
6. Сделать инструкцию-брошюру по этапам сбора и сдачи отходов.

Гипотеза:

Акция по сбору отходов экономически выгодна при низких трудовых затратах.



Помоги сделать город чище и лучше!



***Не выбрасывай -
спаси экологию города!***

Введение

Я решила выбрать проект по переработке отходов во вторичное сырьё по нескольким причинам. Во-первых, это экологически значимая тема. К примеру, крышки и батарейки содержат вредные вещества, которые могут загрязнять почву и воду, а также представлять опасность для животных и людей. Сбор и правильная утилизация этих отходов помогут минимизировать их негативное воздействие на окружающую среду. Во-вторых, сбор крышек и батареек может быть легко организован и доступен для всех. Крышки можно собирать с различных продуктов, а батарейки можно сдавать в специальные контейнеры в магазинах или пунктах приема. Это значит, что каждый человек может принять участие в проекте и внести свой вклад в сохранение окружающей среды. Кроме того, сбор крышек и батареек может иметь практическую пользу. Некоторые организации и благотворительные фонды собирают крышки для помощи нуждающимся людям. Крышки могут быть переработаны и использованы для создания протезов или других медицинских изделий. А сдавая батарейки, мы способствуем их переработке и повторному использованию ценных материалов. Наконец, выбор этой темы позволяет повысить осведомленность людей о проблеме загрязнения и важности правильной утилизации отходов. Чем больше людей будут знать о вреде крышек и батареек для окружающей среды, тем больше вероятность, что они будут принимать активное участие в их сборе и утилизации.

В целом, сбор крышек и батареек является актуальной и важной темой, которая способствует охране окружающей среды, эффективному использованию ресурсов и поддержке благотворительных и социальных инициатив.



Как опознать товары, которые могут стать вторсырьем

Узнать товары, пригодные для повторного использования, достаточно легко — вам поможет специальный значок на этикетке. Там будет указано, из какого материала создан продукт.

«Петля Мебиуса»

Треугольный знак вторичной переработки на этикетке товаров называется «петлей Мебиуса». Чаще всего символ означает, что этот материал может быть переработан. Каждая из трех стрелок «петли Мебиуса» обозначает основные стадии процесса вторичной переработки отходов — сбор, переработку и использование продукции из вторичного сырья.

Как опознать товары, которые могут стать вторсырьем



Внутри треугольников указаны цифры или буквы — они уточняют, подлежит ли материал переработке.

Например, у пластиковых изделий стоит маркировка от 1 до 7. Товары с цифрами 1, 2, 4, 5 внутри «петли Мебиуса» принимают в переработку в России, а вот 3, 6, 7 — почти не подлежат переработке в нашей стране. На пластиковой бутылке могут быть сразу два символа с маркировкой — для самой тары (1 РЕЕ) и крышки (2 HDPE).

Другие материалы, пригодные для переработки, имеют свои коды. Например, 20-22 — это изделия из бумаги и картона, маркировка 70-74 обозначает стекло, а 41 — алюминий (в т. ч. фольга). Коды 81-84 предназначены для комбинированных материалов с использованием пластика, металла, бумаги (вроде тетрапака). Они тоже пригодны для переработки, но это технически сложно и, соответственно, дорого.

Пункты приема вторсырья

Во многих городах есть предприятия, которые принимают вторичное сырье. Обычно они организуют пункты приема, куда можно сдать один вид сырья или сразу несколько: бумагу, различные виды пластика, стекло, металл.



Также контейнеры раздельного сбора отходов часто устанавливают на мусорных площадках возле домов. Как правило, это контейнеры для сбора пластиковых бутылок и макулатуры.

Кроме того, точки приема вторсырья организуют в торговых центрах, строительных гипермаркетах. Там могут принимать бумагу, пластик, одежду и обувь, батарейки.

Адреса пунктов приёма можно найти на просторах интернета.

Цены на вторсырье в 2024 году

ПЭТ-бутылки	От 2 до 7 рублей за кг в зависимости от вида пластика
Крышки от ПЭТ-бутылок	От 15 до 55 рублей за кг в зависимости от вида пластика
Флаконы от химии, канистры, ведра из полипропилена, пластиковая мебель	20 рублей за кг
Трубы ПНД	50 рублей за кг
Картон	8 рублей за кг
Газеты, офисная бумага, книги, журналы	7 рублей за кг
Стеклянные изделия	От 10 копеек до 2 рублей

Во что можно перерабатывать пластиковые крышки?

Пластиковые крышки можно перерабатывать в различные материалы или использовать их для других целей. Вот несколько способов переработки пластиковых крышек:

1. **Переработка вторичного пластика:** Пластиковые крышки можно сдать в специализированные пункты приема для дальнейшей переработки. Они могут быть переработаны в гранулы или стружку и использованы для производства новых пластиковых изделий, таких как коробки, ведра, игрушки или упаковочные материалы.
2. **Создание полимерных материалов:** Пластиковые крышки можно переработать в специальные полимерные материалы, которые могут быть использованы в различных отраслях, например, в строительстве, производстве мебели или в автомобильной промышленности.
3. **Производство композитных материалов:** Пластиковые крышки могут быть использованы для создания композитных материалов, комбинирующих пластик с другими материалами, например, деревом или стекловолокном. Эти материалы могут быть использованы для производства долговечных изделий, таких как доски для настилов, мебель или автомобильные детали.
4. **Творческие проекты и ремесла:** Пластиковые крышки можно использовать для создания различных творческих проектов и ремесел. Например, их можно использовать для создания мозаик, подставок для горячих предметов, игрушек или украшений.
5. **Сортировка и утилизация:** если пластиковые крышки не могут быть переработаны или использованы для других целей, их можно сдать в специальные пункты утилизации для правильной обработки и утилизации.

Как правильно утилизировать батарейки?

Утилизация батареек является важным шагом для защиты окружающей среды и предотвращения загрязнения. Вот несколько правил и рекомендаций по правильной утилизации батареек:

1. Отделите батарейки от обычного мусора: Никогда не выбрасывайте батарейки в обычный мусор. Отдельные контейнеры или специальные контейнеры для утилизации батареек обычно доступны в местных магазинах, аптеках или других учреждениях. Или вы можете сдать их в специальные пункты сбора опасных отходов.
2. Сортируйте батарейки по типу: Разные типы батареек (щелочные, литиевые, никель-металлогидридные и др.) содержат разные материалы, поэтому рекомендуется сортировать их по типу. Это помогает определить правильный метод обработки и утилизации.
3. Проверьте местные правила и нормы: В каждой стране и регионе могут существовать разные правила и нормы по утилизации батареек. Изучите местные указания и рекомендации, чтобы узнать, какие методы утилизации батареек доступны и куда их можно сдать.
4. Избегайте сжигания и захоронения: Батарейки не должны быть сжигаемыми или захороненными. Они содержат вредные химические вещества, которые могут попасть в почву и воду, причиняя вред окружающей среде и здоровью людей.
5. По возможности используйте перезаряжаемые батарейки: Перезаряжаемые батарейки являются более экологичным вариантом, так как их можно использовать многократно. Они помогают снизить количество отходов и экономить ресурсы.

Утилизация батареек является важным шагом для защиты окружающей среды. Следуйте указанным выше правилам и рекомендациям, чтобы правильно утилизировать батарейки и сделать свой вклад в сохранение природы.

Акция по сбору крышек и батареек

Я давно задумывалась над идеей как можно помочь экологии окружающей среды и сделать это при моём личном участии. С разрешения администрации гимназии я начала подготовку к проведению акции по сбору крышек и батареек в здании нашей учебной организации. Затем я создала объявления и распространила информацию среди учеников и учителей. Потом было определено место для сбора отходов, где и были размещены емкости для сбора крышек и батареек. Все происходило в двух корпусах гимназии (в корпусе начальной школы и в основном здании) (приложение 1). Постоянно проводились проверки контейнеров для сбора отходов, чтобы убедиться, что в них нет неподходящих предметов и заменить на пустые емкости для продолжения сбора. После окончания акции, я тщательно сортировала крышки и батарейки по типу материала для их дальнейшей переработки (приложение 2).



Анализ экологического опроса

С помощью Яндекс.Форм мной был составлен небольшой экологический опрос(приложение 3). Его анализ приведен ниже.

Экологический опрос

39 ответов

Статистика Лента Таблица За все время Все вопросы Диск Скачать XLSX ...

Ваш пол

39 ответов



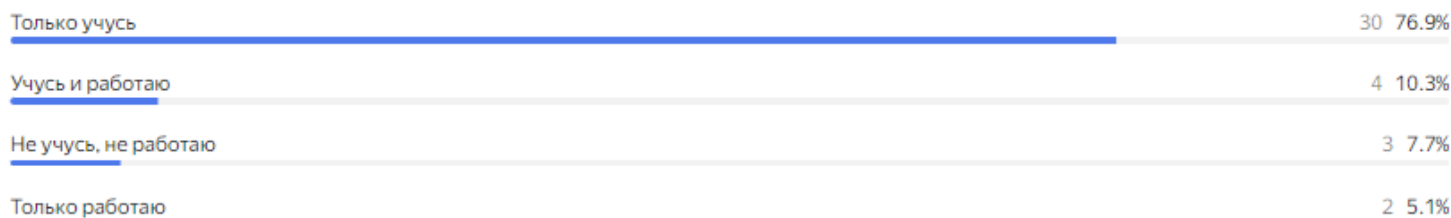
Сколько вам лет?

39 ответов



Вы учитесь или работаете?

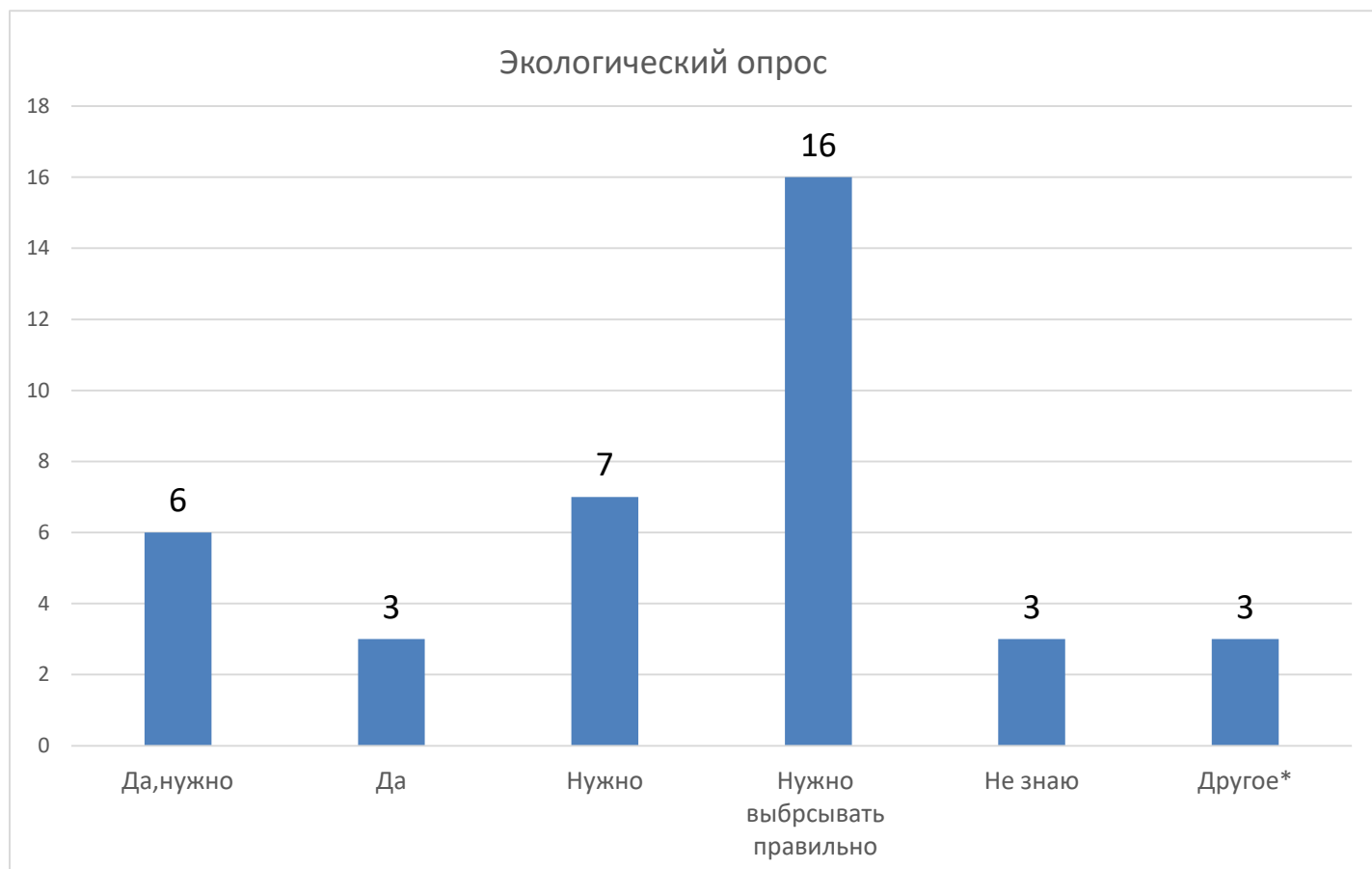
39 ответов



Нужно ли собирать отходы «правильно»? Или можно не задумываться об этом, а просто выбросить?

39 ответов

Нужно ли собирать доходы правильно? Или можно не задумываться об этом, а просто выбросить?



*

1. Нужно собирать отходы, чтобы не губить свою планету, а жить в чистом мире
2. Нужно собирать отходы, если этого не делать, то будет загрязнена планета. Я не хочу жить в грязном мире
3. Стоит собирать отходы правильно, ведь это поможет улучшить экологию в стране.

Экономический анализ

Вторичное использование сырья имеет множество преимуществ для окружающей среде. Главное преимущество — экономия ресурсов планеты и, как результат, сокращение углеродного следа. Например, производство бумаги из вторичного сырья не только сохраняет лес, но и дает меньше атмосферных выбросов. А использование отходов в качестве вторсырья предотвращает их захоронение на свалках. Меньше свалок — меньше свалочного газа, больше чистого воздуха, безопасной для питья воды, меньше зараженной почвы.

Вторсырье — это целый пласт экономики будущего. К 2030 году количество отходов может вырасти до 2,58 млрд тонн, а к 2050-му — до 3,77 млрд тонн — это прогноз Всемирного банка. Использование технологий переработки позволит значительно снизить расходы на производство, так как такое сырье может быть значительно дешевле. А кроме этого, создаются новые рабочие места, что также важно для экономики.

Переработка возвращает в экономику полезные ресурсы, в отличие от неэкологичного мусорного полигона, на котором деньги буквально закапываются в землю. Работа мусоросжигательных заводов приводит к загрязнению атмосферы вредными веществами, что также плохо.

Проект оказался экономически выгоден, т.к. при небольших затратах времени по оформлению объявления и его подачи в социальных сетях, результат по сбору отходов превысил ожидаемые показатели. Обучающиеся и их родители с большим энтузиазмом отнеслись к участию в акции! Мы собрали 14 кг. крышек и 25 кг. батареек. При средней стоимости пластиковых крышек в 15 руб., наша прибыль составила 210 руб. Целью получить экономическую выгоду от сдачи батареек не было, наша цель — экологическая защита окружающей среды.

После выполнения всех задач, я пришла к выводу, что акция по сбору крышек прошла успешно: получена, хоть и небольшая сумма, но при низких трудоёмких затратах. И созданная мной брошюра (приложение 4) поможет другим желающим провести акцию по сбору крышек и батареек.

Литература

1. <https://www.kp.ru/family/ecology/vtorsyrje/>
2. Павленко Т. Г. Виды вторсырья, способы его переработки и экологическое преимущество //Ресурсосберегающие технологии при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. – 2018. – С. 194-202. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35277346>
3. Барсола И. С., Ландеховская М. П. Бумажный круговорот //Твердые бытовые отходы. – №. 6. – С. 41-42. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15557367>

Приложение 1



Собираем Пластиковые крышечки с маркировкой

средства от сдачи крышечек идут на благотворительность

Принимаются только чистые крышечки!

Собираем пластиковые крышечки с маркировкой

LDPE

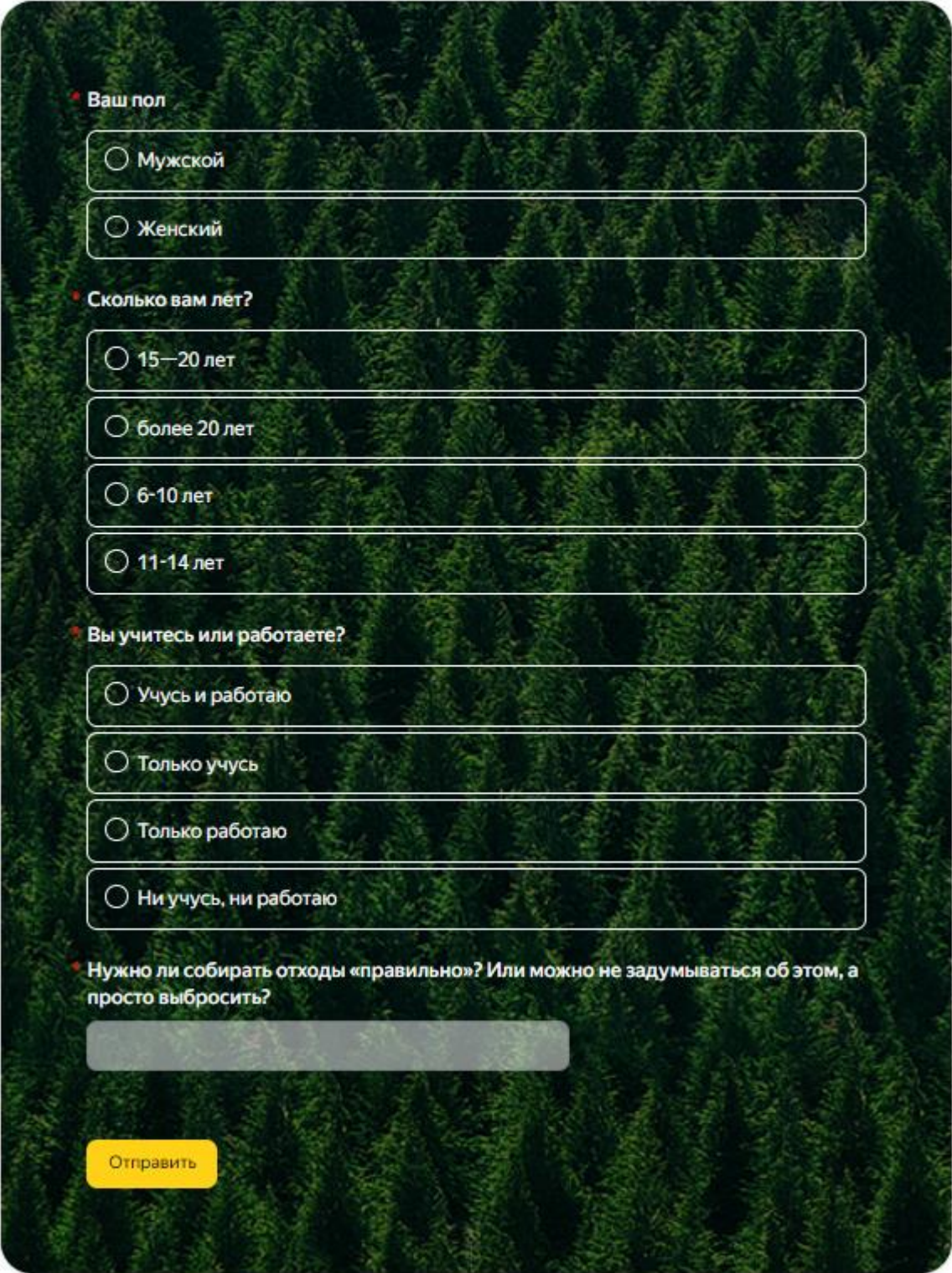
05, PP

ПРИНИМАЮТСЯ ТОЛЬКО ЧИСТЫЕ КРЫШЕЧКИ!!!

- ✓ **ОТ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**
 - ДЕТСКИЕ ПЮРЕ АГУША, ФРУТОНЯНЯ, GERBER В МЯГКОЙ УПАКОВКЕ ПАУЧ, ПИТАНИЕ МАЛОЕЖКА, КОФЕ, КАКАО, ДЕТСКИЕ СМЕСИ, МАЙОНЕЗ, ТВОРОЖНЫЙ И МЯГКИЙ СЫР;
- ✓ **ОТ БЫТОВОЙ ХИМИИ**
 - СРЕДСТВА ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ, ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА, ОПОЛАСКИВАТЕЛИ ДЛЯ БЕЛЬЯ, ОСВЕЖИТЕЛИ ВОЗДУХА
- ✓ **ОТ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**
 - ШАМПУНИ, ГЕЛИ ДЛЯ ДУША, ЗУБНАЯ ПАСТА, ПЕНА БРИТЬЯ, ЛАКИ И МУСЫ ДЛЯ ВОЛОС, РАЗЛИЧНЫЕ КРЕМА
- ✓ **РАЗНОЕ**
 - УПАКОВКИ ОТ КИНДЕР СЮРПРИЗОВ, БАХИЛ, ПЛАСТИЛИНА ПЛЕЙ ДО, КРЫШКИ ОТ 19 Л БУТЫЛЕЙ ОТ ВОДЫ
- ✓ **ДРУГИЕ КРЫШЕЧКИ С МАРКИРОВКОЙ «4» «5» В ТРЕУГОЛЬНИКЕ ИЛИ НАДПИСЯМИ LDPE, PP;**



Экологический опрос



• Ваш пол

☐ Мужской

☐ Женский

• Сколько вам лет?

☐ 15—20 лет

☐ более 20 лет

☐ 6-10 лет

☐ 11-14 лет

• Вы учитесь или работаете?

☐ Учусь и работаю

☐ Только учусь

☐ Только работаю

☐ Ни учусь, ни работаю

• Нужно ли собирать отходы «правильно»? Или можно не задумываться об этом, а просто выбросить?

Отправить

Как опознать товары, которые могут стать вторсырьем?

Узнать товары, пригодные для повторного использования, достаточно легко — вам поможет специальный значок на этикетке. Там будет указано, из какого материала создан продукт.

«Петля Мебиуса»



Треугольный знак вторичной переработки на этикетке товаров называется «петлей Мебиуса». Чаще всего символ означает, что этот материал может быть переработан. Каждая из трех стрелок «петли Мебиуса» обозначает основные стадии процесса вторичной переработки отходов — сбор, переработку и использование продукции из вторичного сырья.



Помните!
Соблюдайте правила-вы облегчите
жизнь себе и волонтеров.

Помоги сделать город чище и лучше!



**Не выбрасывай -
спаси экологию города!**

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
Куйбышевского района «Гимназия №1
имени А.Л. Кузнецовой»

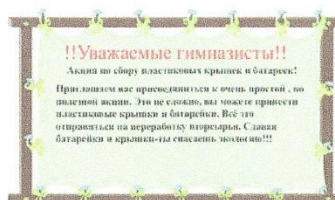


► Как организовать
сбор крышек и
батареек?



Для организации сбора крышек и батареек необходимо:

1. Разработать план действий
2. Распространите информацию о важности сбора крышек и батареек для их последующей утилизации.



3. Приготовьте специальные контейнеры. Можно взять бутылки 3-6 литровые они более удобные, также можно взять пластиковые контейнеры или коробки.



4. Организуйте расписание сбора и вовлеките учащихся. И позже уже можно провести сбор срок сбора вы составите сами как вам удобно.



5. Установите контакты с организациями по рециклингу или утилизации отходов. Сотрудничество с ними позволит эффективно и безопасно утилизировать собранные материалы.



Пункты приёма крышек в г. Новосибирске

