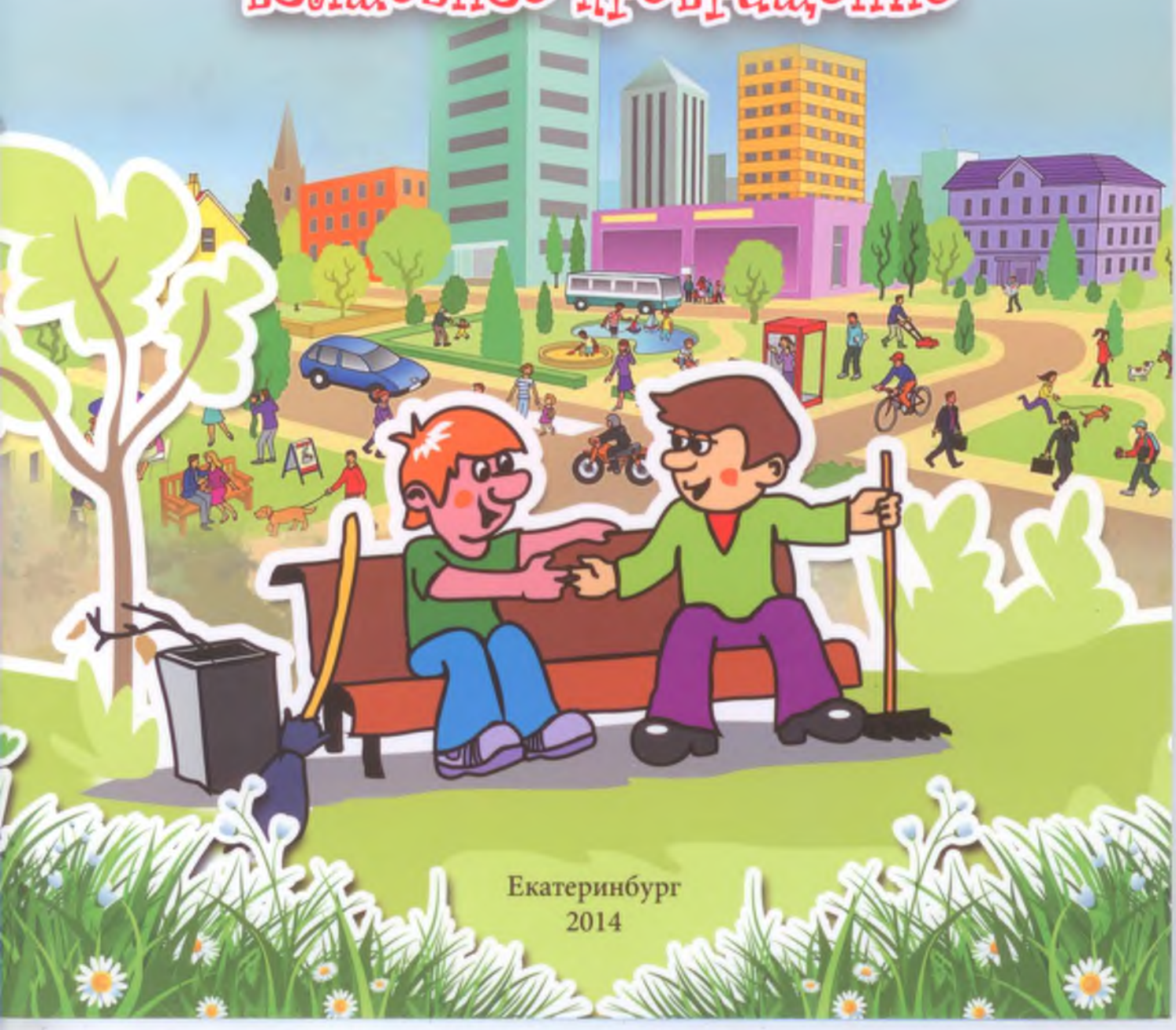
Комитет по экологии и природопользованию
Администрации города Екатеринбурга

Галина Сикорская

Мистер Сори Мусори

волшебное превращение



Екатеринбург
2014

Дорогие ребята!

Мы живем с вами в замечательном городе Екатеринбурге, который в 2023 году будет отмечать свое 300-летие. К этому юбилею вы уже станете взрослыми, и, наверняка, будете продолжать гордиться городом своего детства. Эта гордость подкрепляется не только славной историей столицы Урала, но и сложившимися добрыми традициями, событиями глобального уровня, а также повседневными делами горожан во славу Екатеринбурга.

Мы вместе – взрослые и дети, своим трудом и заботой делаем его с каждым годом более красивым, чистым, эстетически привлекательным… Стремимся сохранить и его историческую уникальность, и с воодушевлением творить образ города будущего.

Давайте, как ответственные горожане, узнаем о том, как благодаря новым технологиям сбора и переработки мусора, можно самим стать бережливым и аккуратным, а свой город сделать еще привлекательней и комфортней.

Эта небольшая книжка для вас, творцы чистоты и бережливости в любимом городе Екатеринбурге.

Город наш красивый, умный
В нем мой дом, знакомый двор,
Жаль, бывает грязный, шумный.
Как полюбишь грязь и сор?

Если грязь лежит повсюду,
Мусор разлетается,
Знайте, плохо будет людям,
Так беда случается.

Вдруг заболевают дети,
И котята, и скворцы.
Если мусор – мы в ответе.
Если чисто – молодцы.

Город тщательно прибрали,
Словно пылесос прошел,
В гости мы друзей позвали,
Чистый город! Хорошо!

Наши герои. Кто они?

Быть ответственным, аккуратным, бережливым, знать и соблюдать правила чистоты помогут вам Сори Мусори и Эст Чистобережнов.

Мы их назвали героями чистоты и умельцами по продлению жизни некоторым вещам и предметам, выброшенным в качестве мусора. Вместе с ними вы узнаете о машинах для сбора, сортировки и переработке бытовых отходов, и, надеемся, что полученные знания принесут вам несомненную пользу.

Наверняка вам будет интересно познакомиться с получением бумаги из макулатуры и может быть самим сделать декоративную бумагу из бумажных отходов. Немного неожиданной для вас будет информация о том, что в наших скверах установлены скамейки, часть которых сделана из переработанного старого пластика, а крыши дачных домиков покрыты пластиковой же черепицей.

Почему такие имена у наших героев, спросите вы? Потому что они отражают некоторые стороны их поведения, их черт характера.

Эст Чистобережнов соблюдает чистоту своего двора, улицы и всего города. Он всегда выбрасывает мусор в специальные контейнеры или урны. Он уважает и труд тех людей, которые поддерживают чистоту двора, и знает, что там, где чисто, там красиво. Поэтому его полное имя звучит привлекательно – Эстетик. Мы уверены, что он стремится соответствовать своему имени. Фамилия же его означает, что он не только любит чистоту, но он также знает, что часть мусора – это вторичные ресурсы, и их можно переработать, получив при этом полезные и нужные вещи. Их использование дает большую экономию городскому хозяйству, да к тому же воспитывает в людях бережливость. Так что, Эст Чистобережнов вполне соответствует своей фамилии.

Сори Мусори любит разбрасывать мусор и играть им вместо мяча. Игра его увлекает, и он не замечает, что в городе из-за таких как он, становится грязно и неуютно. И только ветер, наверное, радуется, когда подхватывает фантики и обрывки бумаги, полиэтиленовые и пластиковые пакеты, использованные пластмассовые баночки и прочий мусор. Поведение Сори Мусори недостойно ответственного горожанина.

Помощники чистоты

Давайте вместе с нашими героями Сори Мусори и Эстом Чистобережновым узнаем о главном предприятии города, работники которого, с большой ответственностью относясь к своей работе, используя специальную технику, вывозят мусор из дворовых контейнеров, с предприятий, улиц и лесопарков города на утилизацию, частично его перерабатывают и получают вторичное сырье.

Название этого малоизвестного рядовым горожанам предприятия звучит весьма загадочно – «СПЕЦАВТОБАЗА».

Для справки

- В автопарке «Спецавтобазы» 100 автомобилей разного типа!
- Накопление мусора производится на двух полигонах твердых бытовых отходов. Полигоны «Широкореченский» и «Северный» расположены за пределами города Екатеринбурга и Верхней Пышмы.
- Каждый день на полигоны твердых бытовых отходов вывозится для утилизации около 1 500 тонн отходов.
- Ежегодно в городе образуется около 1 млн. тонн отходов производства и потребления.
- Сбором и вывозом мусора занимаются также частные организации.

В знойный день и на морозе
Не корабль, не паровоз,
Мусор грузит и увозит
Великан – мусоровоз.

Начнем с себя

Итак, «Спецавтобаза» готова вывезти мусор на специальный полигон «Широкореченский» или на мусоросортировочный комплекс, который расположен на этом полигоне. А вы готовы собрать мусор у себя в квартире? И не только собрать, но собрать правильно, рассортировав его? Давайте вместе с нашими героями проведем небольшой анализ сбора мусора.

Как правило, весь мусор мы собираем в один пакет и несем его на дворовую контейнерную площадку. Это не правильно. Пора нам учиться раздельному сбору отходов семейного хозяйства, и вырабатывать привычку сбережения семейных ресурсов, привыкать к аккуратности, чистоте, ответственности за экономику семьи, в том числе через возможную утилизацию и переработку мусора. Это практично и экономично.

Кроме того, раздельный сбор твердых бытовых отходов, сортировка и переработка в товарную продукцию позволяют сохранить природную среду и уменьшить загрязнение воздуха, почвы и рек.

На контейнерной площадке действуем по инструкции раздельного сбора мусора. Конечно, пока это лишь эксперимент в нескольких микрорайонах города, но в недалеком будущем городская программа по раздельному сбору твердых бытовых отходов, безусловно, расширит зону своих действий.

Эта программа предусматривает установку на контейнерных площадках двух видов контейнеров: оранжевых, для сбора мусора, пригодного для переработки во вторичное сырье, и, зеленых - для пищевых отходов. За контейнерами определенного цвета приезжает специальный мусоровоз.

В тот контейнер, он зеленый,
Брось остатки от еды.
Не бросай куски картона
И не лей туда воды.

А в оранжевый контейнер
Брось вторичное сырьё –
Старый коврик, старый веер –
Все негодное старьё.

На оранжевом контейнере нарисован какой-то знак. Да и на некоторых выброшенных упаковках тоже стоит такой же знак. Эст! Ты о нем что-нибудь знаешь?

Этот знак на принесенной упаковке, означают, что она должна быть выброшена в оранжевый контейнер. Ее отвезет мусоровоз на городской мусоросортировочный комплекс.

Для справки

Очень важным является знак в виде треугольника из трех стрелок. Он означает замкнутый цикл (создание – применение – утилизация) и указывает, что данный предмет с таким знаком, пригоден для последующей переработки. Все, что имеет такой знак, едет с контейнерной площадки на мусоросортировочный комплекс.

А вот если мы увидим такой значок на каком- то изделии, то его нельзя выбрасывать ни в оранжевый, ни в зеленый контейнер.

Этот значок называется «Лента Мебиуса». Он означает, что упаковка изготовлена из вторичного сырья (мусора) или подлежит повторной переработке.

Покупая товары в этой упаковке, мы поддерживаем экологически сознательных производителей и вносим пусть небольшой, но личный осознанный вклад в дело защиты окружающей среды и чистоты наших дворов и городов!

Давайте будем поступать как защитники природы и сознательные жители города Екатеринбурга. Сори, ты согласен?

Для справки

- В 2014 году в нашем городе уже установлено более 100 оранжевых и зеленых контейнеров, и эта работа будет продолжаться.
- Разделяя домашний мусор на фракции, ваша семья поступает правильно.
- Раздельный сбор мусора экономит ресурсы, сохраняя, таким образом, природу.
- Использование для сбора мусора двух и более разноцветных контейнеров принято называть дуальным сбором твердых бытовых отходов (ТБО).
- Многие жители города считают необходимым раздельный (дуальный) сбор домашнего мусора, и готовы принимать в этом участие на этапе домашнего сбора.

Куда едем мусор с контейнерной площадки вашего дома

Мусоровозы и контейнеровозы везут мусор, собранный на улицах, в скверах, во дворах и тот, что отнесли горожане в контейнеры, по двум адресам. Мусор из оранжевых контейнеров поступает на мусоросортировочный комплекс, из зеленых – на полигон утилизации.

Что происходит с мусором на мусоросортировочном комплексе? Поступившее сюда вторичное сырье сортируется, прессуется, взвешивается, маркируется и складируется.

Со склада продукция-сырье продается предприятиям, занимающимся переработкой вторичных ресурсов. Сортировка ведется по фракциям – бумага (макулатура), металл, пластик, прозрачные пленки, стекло и другие. Некоторые фракции разделенного мусора перерабатываются во вторичное сырье здесь же на комплексе.

Превращение мусора во вторичное сырье позволяет экономить ресурсы, а также улучшает экологическую обстановку в городе. Уходят в историю стихийные свалки.

Так выглядит мусоросортировочный комплекс в Екатеринбурге.

Для справки

По данным экологов раздельный сбор отходов и мусоросортировка позволяют сохранить: 27000 деревьев, 1800 тонн нефти, 2500 тонн кварцевого песка, 600 тонн железной руды, 200 тонн каменного угля. А также на 800 тонн снизить выбросы в воздух вредного для здоровья углекислого газа.

Мусор, собранный в зеленые контейнеры во дворах, не отсортированный мусор из урн, также строительный мусор везут на полигон, который начал работать в Екатеринбурге еще в 1960 году.

Полигон является сложным устройством. Под него отведена большая территория, разделенная на карты (ячейки). Они постепенно заполняются мусором. Мусор утрамбовывается специальной техникой.

К настоящему времени проведена реконструкция полигона с использованием новых технологий. Например, при освоении новой карты полигона строители использовали **геомембрану**, материал, не позволяющий попаданию жидкостей в подземные воды. У полигона также есть водоупорный вал, водоотводная канава, водонепроницаемый экран в основании, и изоляция наружных откосов. На территории полигона «Широкореченский» предусмотрен также сбор биогаза, который будет в перспективе перерабатываться в электроэнергию.

О макулатуре мы знаем не все

Следует признать, что раздельный сбор мусора не стал пока нормой жизни большого города. Недостаточным является и сбор вторичного сырья горожанами. Много старой бумаги и бумажного упаковочного материала выбрасывается в общие контейнеры, в итоге такой бумажный мусор вывозится не на предприятия по переработке для получения вторичного сырья, а на полигон для несортированного мусора. Заметим, что объем бумаги в мусорных контейнерах составляет примерно 20% от общего объема мусора.

Перерабатывая старую бумагу (макулатуру), мы сохраняем лес. Общеизвестно, что 1 тонна макулатуры продлевает жизнь 10 деревьям. Задумаемся над этой цифрой и воспитаем в себе привычку собирать и сдавать макулатуру в специальные приемные пункты. Адреса и телефоны таких приемных пунктов вы сможете найти в любой поисковой системе интернета. Список таких адресов увеличивается с каждым годом.

Переработка макулатуры

Переработка макулатуры представляет собой многоэтапный процесс, цель которого заключается в восстановлении бумажного волокна. Восстанавливаются также и другие компоненты бумаги, например минеральные наполнители.

Макулатуру загружают в «Мельницу для бумаги», где ее измельчают. Затем она обрабатывается горячей водой и химическими веществами, становится белой и чистой.

Потом макулатура поступает в большой бак (цистерну), где образуется бумажная кашица. Кашица подается на сито, где стекает из нее вода. Затем кашица идет по ленте-транспортеру и постепенно высушивается.

В конце транспортера кашица раскатывается горячими катками в тонкую ленту. Это действие походит на работу катка по горячему асфальту.

На последнем этапе лента сворачивается в широкие рулоны. Бумага из мусора готова и из нее можно делать полезные вещи.

Так выглядит производственная цепочка получения бумаги из макулатуры на заводе

Из макулатуры могут
Сделать новенький альбом -
На заводе нам помогут.
Хлам бумажный соберем!

Делаем бумагу своими руками

Давайте вместе с нашими героями Сори и Эстом попробуем сами сделать бумагу из бумажных отходов. Для изготовления бумаги нам необходимы следующие изделия и предметы:

Старые газеты, бумажные цветные для стола салфетки, салфетки для рук, использованные одноразовые бумажные полотенца, скатерти. Можно добавить немного сухих растений, цветных ниток из шерсти или хлопка.

Теплая вода

Емкость для приготовления бумажной массы

Марля, губка для отжима, полотенце

Скалка для раскатывания бумажного полотна

Сушилка

Соки из цветных овощей и фруктов в качестве красителей

1. Прежде всего макулатуру измельчаем в миксере, или вручную

3. Добавим ингредиенты (нитки, сухоцветы, соки)

2. Размачиваем ее теплой водой в емкости (например, в тазике). Макулатура при этом действии должна превратиться в бумажную массу

4. Добавим также немного клея (или клейстера) до получения более плотной массы. Клейстер можно сварить самим с помощью взрослых

5. Отжимаем полученную массу с помощью губки или полотенца

6. Раскатываем отжатую массу с помощью скалки (раскатываем как тесто)

7. Сушим (можно на радиаторе отопления)

Пластик из оранжевых контейнеров

Пластмассовые изделия из оранжевых или желтых сетчатых контейнеров поступают на сортировку, а затем на переработку. Это наиболее экономный путь использования различных пластиковых изделий. Он также позволяет сохранять здоровье человека и природы. В составе мусора пластика меньше, чем бумаги, примерно до 3-4 % от общего объема мусора. Но его накапливается все больше и больше на свалках, так как он почти не разлагается в природе. Для полного разложения пластиковых коробок требуется 50-80 лет, пластиковых бутылок – 450 лет, пластиковых пакетов – 1000 лет. При сжигании пластиковых изделий выделяются вредные для здоровья и жизни токсичные вещества: оксид углерода, циан водорода, хлористый водород, акролеин, окислы азота, различные алифатические и ароматические углеводороды и др. Выделяемая при горении пластмассы двуокись углерода (угарный газ) при вдыхании способна полностью вытеснить кислород из крови. Доза в 0,3% смертельна для организма. Для такой концентрации достаточно подышать продуктами горения всего полчаса.

Конечно, наука и техника работают над созданием биологически разлагающихся пластмассовых изделий. Может быть, вам приходилось встречать специальные значки на полиэтиленовых пакетах, которые сообщают о том, что данный пакет не вредит окружающей среде. Горожане такие пакеты называю «биопак». Но таких еще очень мало. В некоторых странах, чтобы сократить количество пластиковой упаковки, запрещают ее использовать как упаковочный материал.

Не так давно в микрорайоне «Ботанический» появились сетчатые желтые контейнеры для сбора использованных пластиковых бутылок.

Биоупаковка маркируется специальными значками. Иногда на пакете пишут, что он дружит с природой. Это хороший сигнал для покупателя.

В некоторых супермаркетах предлагают покупателю выбрать пластиковый пакет или бумажный.

А какой пакет для своих покупок выберут наши герои?

Те пластиковые изделия, которые отсортировали на спецавтобазе, отправляются на специальные предприятия города, где делают полезные для производства и домашнего хозяйства предметы. Сюда же везут вторсырье также горожане, предприятия и организации, у которых накапливается мусор из использованной пластмассы.

Для справки

1. Первоначально пластмассовые отходы сортируют по весу, виду, структуре и отсеивают попавшие в общую массу инородные предметы.
2. Однородная по структуре масса промывается несколько раз. Она становится чистой и теряет специфический «мусорный» запах.
3. Чистый пластик поступает на мельницу, где его измельчают. Получается гранулят.
4. Гранулят промывают в горячей воде, отжимают и просушивают.
5. Просушенный гранулят расплавляют под действием высокой температуры.
6. Расплавленный (горячий) гранулят заливают в формы новых изделий.

Вместе с нашими героями познакомимся с технологией переработки пластмассовых отходов.

Расход электроэнергии на расплавление гранулята очень большой. Это сдерживает рост переработки пластиковых отходов. Инженеры работают над проблемой снижения электрозатрат при получении вторичного пластика.

В нашем городе из вторичного пластика делают черепицу для домов и других построек, мебель для зон отдыха и детских дворовых площадок, скамейки, декоративные мостики, различные опоры и щиты для рекламы, указатели на дорогах.

Гарбология – наука о мусоре

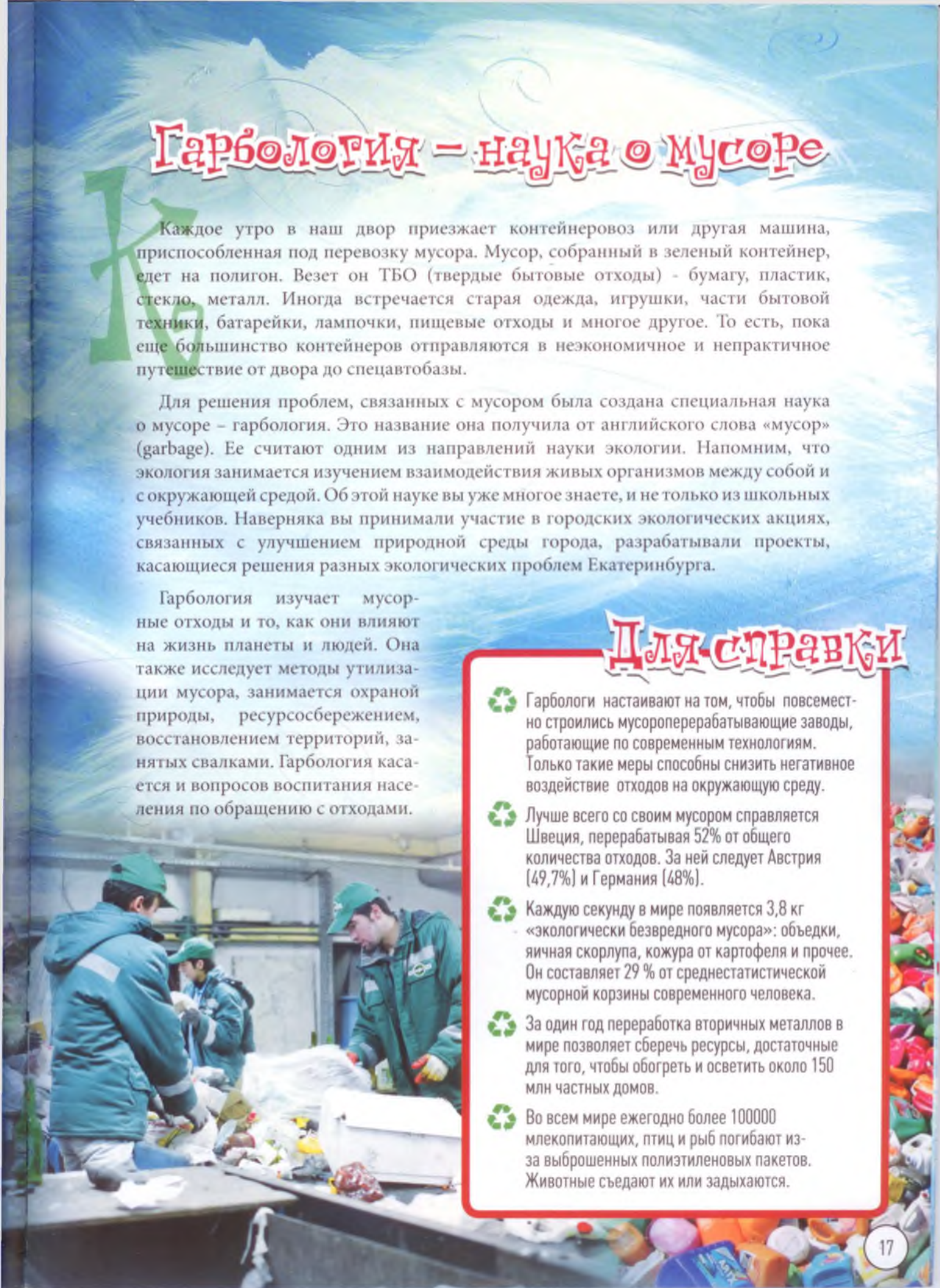
Каждое утро в наш двор приезжает контейнеровоз или другая машина, приспособленная под перевозку мусора. Мусор, собранный в зеленый контейнер, едет на полигон. Везет он ТБО (твердые бытовые отходы) - бумагу, пластик, стекло, металл. Иногда встречается старая одежда, игрушки, части бытовой техники, батарейки, лампочки, пищевые отходы и многое другое. То есть, пока еще большинство контейнеров отправляются в неэкономичное и непрактичное путешествие от двора до спецавтобазы.

Для решения проблем, связанных с мусором была создана специальная наука о мусоре – гарбология. Это название она получила от английского слова «мусор» (garbage). Ее считают одним из направлений науки экологии. Напомним, что экология занимается изучением взаимодействия живых организмов между собой и с окружающей средой. Об этой науке вы уже многое знаете, и не только из школьных учебников. Наверняка вы принимали участие в городских экологических акциях, связанных с улучшением природной среды города, разрабатывали проекты, касающиеся решения разных экологических проблем Екатеринбурга.

Гарбология изучает мусорные отходы и то, как они влияют на жизнь планеты и людей. Она также исследует методы утилизации мусора, занимается охраной природы, ресурсосбережением, восстановлением территорий, занятых свалками. Гарбология касается и вопросов воспитания населения по обращению с отходами.

Для справки

- Гарбологи настаивают на том, чтобы повсеместно строились мусороперерабатывающие заводы, работающие по современным технологиям. Только такие меры способны снизить негативное воздействие отходов на окружающую среду.
- Лучше всего со своим мусором справляется Швеция, перерабатывая 52% от общего количества отходов. За ней следует Австрия (49,7%) и Германия (48%).
- Каждую секунду в мире появляется 3,8 кг «экологически безвредного мусора»: объедки, яичная скорлупа, кожура от картофеля и прочее. Он составляет 29 % от среднестатистической мусорной корзины современного человека.
- За один год переработка вторичных металлов в мире позволяет сберечь ресурсы, достаточные для того, чтобы обогреть и осветить около 150 млн частных домов.
- Во всем мире ежегодно более 100000 млекопитающих, птиц и рыб погибают из-за выброшенных полиэтиленовых пакетов. Животные съедают их или задыхаются.



Давай проведем небольшое гарбологическое исследование – чего больше в мусорной свалке – бумажных или пищевых отходов?

Я думаю, что в мусоре больше всего бумажных отходов. Я это знаю, потому, что мне есть чем тренировать свои ноги, разбрасывая мусор по двору. Его иногда бывает так много, что он не вмещается в один мусоровоз Особенно мне нравиться играть с картонными коробками.

Все, что нам уже не нужно,
Станет мусором. Потом
Вывалим на свалку дружно
Чередою гор, хребтом.

Через много лет потомок
Мусор будет изучать,
Из-за маленьких поломок
Все на свалке! Как понять?

Бережливость и забота
Нас спасут от многих бед.
Вещь от деда, вспомни! Что-то
Долго будет сердце греть.

То есть мы определяем состав мусора по твоей игре. Это не исследование. Давай откроем гарбологический справочник. Что мы там видим?

Сори ты ошибался, в мусоре больше всего пластмассы, а не бумаги.

Для справки

В 2007 году в журнале «Popular Science» был опубликован рейтинг среди наихудших профессий в области науки. В этом рейтинге оказалась и гарбология. При этом в преамбуле к ежегодному рейтингу говорилось: «Мы отдаем заслуженную дань уважения тем людям, которые готовы делать то, что не может вознаградить никакая зарплата». В этих словах отражается высокая оценка того вклада в экологию, которую вносит новая отрасль этой науки – гарбология.

Компост не компот

Органика – это остатки живых организмов (растений, животных, грибов). К органическим отходам следует также добавить опавшие листья, ветки деревьев после их обрезки.

Все пищевые отходы едут в зеленых контейнерах на утилизацию. Разлагаются они за разное количество времени. Например, банановая кожура разлагается примерно за 3-4 недели, апельсиновая – за 6 месяцев, остатки яблока – за 2 месяца.

Трудно себе представить, как сократить количество органического мусора. Однако и здесь есть выход. И связан он с технологией компостирования органического мусора. Компост – это перегнившие пищевые отходы, смешанные с другим органическим мусором.

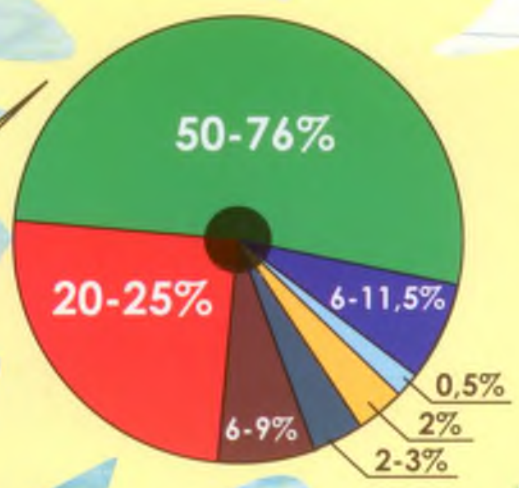
Уже существуют заводы по производству органических удобрений методом компостирования. Приготовить компост – оптимальный вариант улучшить состояние почвы, не тратя при этом средства.

Кто же главный работник по производству компоста? Это микробы, бактерии, черви. Они, переваривая органику, и создают органическое удобрение – компост.

Использование органических, а не минеральных удобрений, делает урожай экологически чистым, что приносит несомненную пользу здоровью.

Такой подход сокращает количество выброшенных остатков от овощей и фруктов. Сейчас в мире существует целое направление по созданию натуральных хозяйств без применения химических удобрений.

Пищевые отходы в составе мусора



- Овощи
- Фрукты
- Колбаса, мясо
- Рыба
- Хлеб
- Молочные продукты
- Прочие

Рассмотрим процесс компостирования на садовом участке.

Узнаем, какие остатки органических отходов можно компостировать, а какие нельзя.

Разработаем для этого небольшой справочник.

Общая схема компостирования

1. Сортируем собранный мусор, отделяя ненужные предметы
2. Измельчаем приготовленный мусор
3. Просеиваем через сетку
4. Закладываем в специальный ящик, имеющий доступ воздуха
5. Равномерно увлажняем содержимое ящика
6. Периодически переворачиваем содержимое ящика

ЧТО МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ
листья
трава
ветки
щепки
опилки
жмых
древесную золу
кофейную гущу
банановую кожу
жиры
рыбу
фрукты
увядшие цветы
остатки еды
бумажные изделия
чайный лист

ЧТО НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ
алюминиевые банки
стекло
коробки от соков
пластмассовую пленку
металлические изделия
упаковки пищевых продуктов

В нашем городе есть желтые контейнеры

Я вчера играл в мусорную свалку, собирал опавшие листья во дворе центра культуры. Собрав листья в мешок, понес их к контейнеру и неожиданно для себя увидел контейнер желтого цвета.

Думал, что туда и выброшу опавшие листья. Сделать я это не смог из-за устройства желтого контейнера.

На боковых стенках этого контейнера нарисованы лампочки и батарейки, а также сделаны круглые отверстия небольшого размера и щели, через которые могут пройти только небольшие предметы.

Это контейнеры для сбора отработанных батареек и лампочек. Такие контейнеры появились в нашем городе недавно, и еще не все жители знают об этом.

Для справки

Есть еще «опасные отходы», содержащие ртуть. К ним относятся поврежденные медицинские термометры, отработанные лампы дневного света, некоторые лабораторные приборы. Их обезвреживанием занимаются специализированные организации.

Сори Мусори и Эсм Чистобережнов учатся меньше выбрасывать и больше использовать повторно

Наши герои вместе с читателями совершили необыкновенное путешествие по Екатеринбургу. Маршрут этого путешествия пролегал не там, где красуются небоскребы, где старинные архитектурные ансамбли и достопримечательности напоминают о былом городе…

Наши герои выбрали другой путь, маршрут которого связан с местами, где повседневные заботы городского сообщества о чистоте и благоустройстве улиц и дворов дали свои результаты.

Это путь, проходящий не просто по городским дворам с контейнерными площадками и местам переработки мусора, – это путь, по которому наши герои шли, меняя свое отношение к городу, к людям, к себе. Шли, осознав, что каждый должен нести ответственность за мир, который нас окружает, за чистоту и красоту повседневной жизни.

Это путешествие о том, как нам бережно относится ко всему, что дают нам природа и цивилизация.

Совершив путешествие, наши герои изменились, особенно это относится к Сори Мусори. Давайте придумаем ему новое имя – ведь он «из него уже вырос».

В этой строчке напишите новое имя для Сори Мусори

Что помогает нашему городу становиться чище

Наши герои, совершив необыкновенное путешествие по неожиданным местам города, рассказали и показали то, на что часто мы не обращаем внимание. Они и сами узнали много нового о том, что и кто помогает нашему городу становиться чище и ухоженнее. Кроме того, у наших героев, и особенно у Сори Мусори изменилось отношение к мусору. Наверняка и вы, пополнив копилку хороших дел и практических знаний, сможете обнаружить изменения в своем поведении, совершая новые и неожиданные для себя и окружающих поступки. Поступки на пользу обществу и нашему городу.

Мой новый девиз: я знаю, я умею, я делаю (заполни таблицу)

Я ЗНАЮ	Я УМЕЮ	Я ДЕЛАЮ
зачем нужны контейнеры разного цвета	*собирать мусор дуальным способом*	*старые батарейки несу в желтый контейнер, поставленный у супермаркета*

Чистый город нам награда.
Наши правила просты -
Мусор собирай как надо,
Мы герои чистоты!

Словарик

Вторичное сырье
Гарбология
Дуальный сбор мусора
Компост
Компостирование
Контейнеровоз
Макулатура
Мусор
Мусоровоз
Мусорная свалка
Мусоросортировочный комплекс
Органика
Органическое хозяйство
Полигон для утилизации мусора
Спецавтобаза
ТБО (твердые бытовые отходы)
Уличный пылесос
Широкореченский полигон ТБО

Книга предназначена для школьников. Она рассказывает о правилах сбора мусора, каким образом мусор может превратиться во вторичное сырье, где и как это происходит в Екатеринбурге. Книга расширяет знания о важности экономии ресурсов, учит бережливости, аккуратности и ответственности за чистоту и красоту повседневной жизни. Оригинальные рисунки, тематические стихи и фотографии, сделанные неравнодушными взрослыми горожанами, вносят свой вклад в экологическое воспитание юных горожан.

Проект издания реализован в рамках шестого направления
«Охрана окружающей среды и экологическая культура»
Стратегического плана развития Екатеринбурга,
Стратегического проекта «Экологическое просвещение
и образование населения» и Стратегического проекта
«Управление отходами».

**Издание реализовано при финансовой и информационной поддержке
Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга,
ЕМУП «Спецавтобаза»**

Автор
Галина Сикорская
*доктор педагогических наук, профессор кафедры методологии
профессионально-педагогического образования РГППУ*

Рецензент
Людмила Васильева
эксперт Института устойчивого развития при Общественной Палате РФ

Автор рисунков
Радий Хисамутдинов
ОД «УралЭкоСфера», г. Первоуральск

Автор стихов
Станислав Погорелов

Редактор
Сергей Новопашин

Дизайн и верстка
Александр Худяков

Отпечатано в типографии ООО «Издательство «Раритет»
620078, г. Екатеринбург, пер. Чаадаева, 4 – 51
тел.: (343) 374-72-87
Подписано в печать 27.12.2014. бумага мел. Формат 60x90/16
Печать офсетная. Тираж 3000 экз.