ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
ФОНДА ХАННСА ЗАЙДЕЛЯ
В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Hanns Seidel Stiftung

Представительство в Центральной Азии

ПРАКТИКИ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ

РУКОВОДСТВО К ДЕЙСТВИЮ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ СЕЛ КЫРГЫЗСТАНА

СОСТАВИТЕЛЬ: Ветошкин Д.А.

КОРРЕКТОР: Никулина А. А.

БИШКЕК 2015 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
ПРОГРАММА ФОНДА ХАННСА ЗАЙДЕЛЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ» .. 4
МУСОР – НЕРЕШЕННАЯ ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА 5
ОТКУДА БЕРЕТСЯ МУСОР 5
ПОЧЕМУ МУСОР ОПАСЕН 5
СОСТАВ БЫТОВОГО МУСОРА 6
МИРОВАЯ ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ТБО 7
ПОЧЕМУ НАСЕЛЕНИЮ ВАЖНО ЗАНИМАТЬСЯ ВОПРОСАМИ УПРАВЛЕНИЯ ТБО 10
ПРАКТИКИ УМЕНЬШЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА МУСОРА 11
ПРАКТИКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 12
ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ВЕЩЕЙ: ПОМОЖЕМ НУЖДАЮЩИМСЯ! 12
ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ 12
ПРАКТИКИ ПЕРЕРАБОТКИ ТБО 17
ПРАКТИКИ ПЕРЕРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ 17
ПРАКТИКИ КОМПОСТИРОВАНИЯ 18
ЧТО ТАКОЕ БИОГАЗ 22
ПРАКТИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ИЗ ТБО. СОВЕТЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМ 23
ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ 25
ВНИМАНИЕ! ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ В СООБЩЕСТВЕ 25
ПОЧЕМУ ОПАСНО СЖИГАТЬ МУСОР? 27
ПАДЕЖНЫЙ СКОТ: КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ ОПАСНОСТЬ 28
КАК РАБОТАТЬ С СООБЩЕСТВОМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ТБО 29
КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ВЫВОЗ МУСОРА В СЕЛЕ 29
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ 30
ПРИЛОЖЕНИЯ 30
ЗНАКИ НА ТОВАРАХ 31
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ В ВЕДЕНИИ КОТОРЫХ НАХОДИТСЯ ТБО 31
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ТБО 37
ПОЛЕЗНЫЕ РЕСУРСЫ В ИНТЕРНЕТЕ 38
ЛИТЕРАТУРА 39

ВВЕДЕНИЕ

Мы рады приветствовать вас на страницах данного руководства, очередного сборника полезных советов для представителей местных сообществ. На этот раз мы поговорим о такой злободневной проблеме как мусор. С появлением новых неразлагающихся материалов наши реки, поля и горные просторы стали заполняться различного рода отходами. С каждым днем на территории сообществ и за его пределами растут зловонные кучи мусора. Но есть практики, которые позволяют свести количество отходов к минимуму. Каждый человек, прекращающий вносить вклад в бесконечно растущие свалки, и сам справляющийся со своим мусором достоин уважения и почтения! И здесь стоит творчески подойти к решению данного вопроса. Разберитесь, из чего состоят ваши отходы. Скорее всего, это органические отходы с кухни, пустая упаковка и отслужившие своё или испорченные вещи. В разделенном состоянии можно решить «мусорный» вопрос своего дома. И в этом вам помогут разделы нашего руководства.

В разделе «ПРАКТИКИ УМЕНЬШЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ТБО» вы получите практические советы о том, как сократить количество отходов. Посмотрите на вопрос отходов под другим углом. Помните: еще ни одна купленная и выброшенная вами пластиковая бутылка, пакет, автомобильная покрышка и многое другое – не разложились!!! Они до сих пор лежат где-то и мешают жить другим организмам. Поэтому, лучшее что мы можем сделать – это не покупать мусор. Данный раздел поможет вам приобрести новые привычки, благодаря которым в вашей жизни станет меньше мусора.

Раздел «ПРАКТИКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТБО» поможет уменьшить количество выбрасываемых вещей на свалку. Помните, повторно используемая вещь – это сбережение природных ресурсов с одной стороны и предотвращение загрязнения природы, с другой.

В разделе «ПРАКТИКИ ПЕРЕРАБОТКИ ТБО» вы найдете практические примеры по переработке пищевых и сельскохозяйственных отходов. Если же вы креативнее и смелее, то советуем ознакомиться с практикой промышленной переработки ТБО. Здесь представлены как крупные бизнес цепочки, так и идеи для малого бизнеса, который могут осилить частные предприниматели.

Особое внимание предлагаем уделить разделу «ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ». Здесь вы найдете перечень опасных отходов, с которыми может столкнуться практически каждый житель. В данном разделе приведены советы и рекомендации о том, как можно обезвредить данные отходы.

Если вы неравнодушны к решению вопроса по проблемам мусора в своем сообществе, то советуем просмотреть главу «КАК РАБОТАТЬ С СООБЩЕСТВОМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ТБО». Здесь вы найдете практики работы с муниципальными службами, идеи для акций, которые можно организовать в сообществе, чтобы заинтересовать своих сельчан в решении проблемы с мусором, а также примеры информационных материалов, которые можно использовать для просвещения и привлечения представителей сообщества к проблемам мусора. Используя простые советы, вы можете сделать территорию своего сообщества чище, а жителей более сплоченными.

Для вашего удобства в ПРИЛОЖЕНИИ мы собрали информацию о нормативно-правовых актах и государственных органах, регулирующих вопросы управления ТБО, а также собрали знаки, которые позволят ориентироваться в мире товаров.

Помните, от вас зависит намного больше, чем вы думаете! Поэтому не убирайте руководство далеко – его место в легкой доступности для вас и ваших близких. И помните, что экологическая грамотность и навыки по работе с экологическими вопросами – это прерогатива не только специалистов. Вместе со своими сторонниками, коллегами и близкими вы можете сделать свое село экологически безопасным, а развитие своего сообщества устойчивым для нынешнего и будущих поколений!

Дмитрий Ветошкин, Анна Никулина

ПРОГРАММА «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ»

В 2012 году Фонд Ханнса Зайделя (ФХЗ) начал реализацию Программы под названием «Экологическое воспитание на местном уровне в Кыргызской Республике». Данная программа будет осуществляться на протяжении 2012-2015гг.

Целью данной программы является улучшение потенциала на местном уровне в Кыргызстане в сфере охраны окружающей среды, с учетом привлечения органов местного самоуправления, активных природоохранных групп, местных активистов, представителей гражданского сектора, школ и учителей, заинтересованных граждан и выпускников ФХЗ.

Основная деятельность Программы осуществляется в выбранных пилотных субъектах: Токтогульский (Жалал-Абадская область), Тонский (Иссык-Кульская область) районы. Соответственно программа сосредоточена на районных государственных администрациях и 18 выбранных айылах.

Основными задачами в рамках Программы являются:

1. Проведение анализа проблем и потребностей по экологическому воспитанию на местном уровне в Кыргызской Республике;
2. Разработка учебных и информационных материалов, практических пособий для экологического воспитания и повышения потенциала местных сообществ, в сфере охраны окружающей среды;
3. Обучение местных тренеров для внедрения новой концепции местного экологического воспитания (ТоТ);
4. Проведение мероприятий по образованию и повышению квалификации в рамках прав на охрану окружающей среды с учетом действующего законодательства;
5. Проведение мероприятий по повышению потенциала местных сообществ по технологиям защиты окружающей среды (утилизация и использование отходов, охрана питьевой воды, охрана природы и т.д.);
6. Проведение семинаров по мобилизации местного населения, гражданского общества и местных школ для решения вопросов охраны окружающей среды на местном уровне;
7. Консультации выбранных субъектов при разработке практической стратегической концепции по внедрению охраны окружающей среды на местном уровне;
8. Консультации выбранных субъектов при разработке формата годичного мониторинга/аналитического обзора по контролю применения стратегической концепции о внедрении охраны окружающей среды на местном уровне.

Ожидаемые результаты:

1. Проведен анализ проблем и потребностей пилотных территорий в сфере охраны окружающей среды, и повышено совместное участие целевых групп в их решении;
2. Разработаны информационные и учебные материалы для повышения потенциала местных сообществ по теме «Экологическое воспитание на местном уровне в Кыргызской Республике», и они применяются в выбранных пилотных айылах и городах;
3. Пилотные айылы и РГА имеют необходимый минимум знаний в сфере технологии защиты окружающей среды и реализуют надлежащим образом право на охрану окружающей среды с учетом действующего законодательства.

МУСОР – НЕРЕШЕННАЯ ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Проблема загрязнения территории мусором актуальна на протяжении многих лет и эта актуальность с каждым годом стремительно увеличивается. В настоящее время на каждого из жителей нашей планеты приходится в среднем около 1 тонны мусора в год. Если весь накапливающийся за год мусор не уничтожать и не перерабатывать, а собрать в одну кучу, образовалась бы гора высотой с Эльбрус - высочайшую горную вершину Европы.

Пластик, резина, стекло и многое другое - новые для природы вещества. Нет таких микроорганизмов, которые бы могли превратить их в первоэлементы, то есть сделать доступными для других живых организмов, растений, и животных.

Решение «мусорного» вопроса, это не только вопрос эстетики и культуры, это, прежде всего вопрос безопасности. Мусор, как бы не было чисто в городах и населенных пунктах, рано или поздно попадает на городские свалки, где загрязняет на долгие годы земли вокруг городов, влияет на загрязнение атмосферы и воды. Токсины накапливаются в растениях и почве, а значит, рано или поздно мусор может стать фактором риска для каждого из нас.

Откуда берется мусор?

В мире нет ни одной страны, где бы ни стояла проблема с мусором. Не смотря на чистые аллеи и лужайки, которые мы часто видим по телевизору, за экраном остаются свалочные полигоны, занимающие сотни гектар земли. На сегодняшний день проблема мусора практически везде решается одинаково – создаются все новые и новые полигоны и свалки для складирования отходов, под которые отводятся земли, где могли бы располагаться леса, новостройки, парки. Практически привычной картиной является то, что вокруг больших городов формируется пояс не природных сообществ, а различного рода свалки. Так или иначе, основная стратегия решение «мусорных» проблем сводится к одному – убрать его подальше. Похожим образом мы поступаем каждый день – выставляя мешки с мусором на улицу, и тут же про него забываем. Для нас проблемой мусор становится только тогда, когда санитарные службы его не забирают вовремя. Есть и другой подход, который сегодня все больше и больше обсуждается экологами и экономистами. Он заключается в анализе самой проблемы появления мусора. Если посмотреть на современную экономику, то оказывается что вся проблема лежит именно в ней.

Эту проблему можно проиллюстрировать на таком примере: покупая в магазине йогурт, мы покупаем 80% мусора (упаковка) и только 20% полезного товара (молочный продукт). Для того, чтобы попасть на прилавок, йогурт прошел длинный путь: для производства стаканчика

был синтезирован пластик, в процессе синтеза которого было «произведено» достаточно много отходов в виде загрязнения воды, воздуха и почвы. Для производства фольги, для крышечки, из руды был извлечен алюминий, что так же связано с большим количеством отходов, далее была произведена фольга. Теперь, пластик и фольга поступили производителю йогуртов, где при производстве стаканчиков, большая часть пластика и фольги превратились в отходы. Попав к нам на стол, мы съедаем йогурт, а стаканчик попадает в мусорное ведро. По этому принципу сегодня работает вся экономика, которая получила название Линейной Экономики или «Экономики Мусора». Все производственные процессы связаны с изъятием и переработкой природных ресурсов. Производство товара ведет за собой производство большого количества отходов. В среднем 40% материалов остается для производства товара, остальные же 60% превращаются в отходы. Но и после того, как товар попал к нам в дом, он, чаще всего представляет в большинстве своем, тот самый мусор, от которого мы стараемся избавиться. На схеме видно, что такая экономика не может существовать долго, что количество продуктов зависит только от количества изъятого ресурса.

Состав бытового мусора

Сегодняшнее население Земли представляет собой общество суперпотребителей. Подсчитано: на каждого из нас в год затрачивается 20 т сырья, правда, больше 97% при этом идет... в отходы. Львиная доля потребления, а значит и отходов, приходится на несколько десятков развитых стран. Более того: современная экономика поощряет расточительность.
По составу, отходы делят на бытовые, строительные, производственные. Чаще всего, как местные жители, мы имеем дело именно с бытовыми отходами. В их состав входят отходы нашей повседневной деятельности. Термин «твердые бытовые отходы» (ТБО), кроме отходов, производимых населением, включает также отходы, производимые ресторанами, торговыми предприятиями, разного рода учреждениями, муниципальными службами.
Твердые бытовые отходы в городах в среднем включают следующие компоненты:

1. Вторичное сырье, которое можно пустить на переработку. Для этого его нужно отделить из общего потока отходов и пустить в дальнейшую переработку – 35%.
2. Биоразлагаемые отходы, отходы состоят из органической массы которые можно скормить скоту или пустить на компост – 35%.
3. Неперерабатываемые отходы (хвосты) – в настоящее время либо не могут быть переработаны в полезную продукцию, либо затраты на подобную переработку будут очень велики – 25-30%.
4. Опасные отходы – продукты бытовой химии и вещества, которые попадая в природную среду вызывают ее загрязнение, а также негативно влияют на жизнедеятельность живых организмов и здоровье человека – 1-5%

Это соотношение может варьировать в зависимости от времени года, достатка семьи, проживания в городской или сельской местности и других факторов. Каждый может провести исследование состава мусора у себя дома, собирая отдельно бумагу пластик и остальные компоненты, с последующим взвешиванием.

Почему мусор опасен?

Особую опасность представляют мусорные свалки, где отходы находятся в смешанном состоянии. Компоненты мусора, постепенно разрушаясь и разлагаясь, образуют различные вещества, которые отравляют воздух, землю, грунтовые воды. Эти процессы интенсивно протекают несколько десятков лет и могут длиться до нескольких тысяч лет. Таким образом, мусорные полигоны постепенно отравляют все вокруг и представляют собой опасность для настоящих и будущих поколений. Это проблемы, отложенные назавтра, о которых многие даже не подозревают. Непосредственное и более ощутимое столкновение с вредоносным воздействием мусора происходит при его возгорании и образовании дыма. При этом происходит быстрый выброс в атмосферу огромного количества различных токсических веществ, что может вести к заболеваниям дыхательной системы, к негативным изменениям в репродуктивной и иммунной системе и другим негативным последствиям.

МИРОВАЯ ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ТБО

Еще в средние века в Европе на протяжении долгого времени мусор представлял собой опасность как источник заболеваний и являлся благоприятной средой для размножения таких разносчиков заболеваний человека как крысы и бродячие собаки.

Первым шагом для решения данной проблемы было решение парламента о запрете выброса мусора на улицах и в источники питьевой воды, принятое 1388 году, а первые контейнеры появились в Лондоне лишь 1775 году.

Но по сей день проблема отходов в мировой практике не решена полностью.

В 2004 году в Европейском Союзе вступило в силу новое законодательство, которое обязало производителей заботиться об утилизации производимых ими машин, холодильников, телевизоров и пр. Это заставило задуматься о возможности вторичного использования деталей и материала уже на стадии разработки изделия. В этом же году, в июле, на саммите «Группы восьми», правительством Японии была предложена инициатива в области обращения с отходами, которую в последующем назвали «3R инициатива». Свое название она получила за счет трех основных компонентов Reduce – переработка, Reuse – повторное использование и Recycle – переработка. Лидеры других стран, инициативу поддержали. Реализация «Инициативы 3R» направлена на создание общества, ориентированного на ресурсосбережение и на такое развитие экономики, при котором становится возможным обеспечить охрану окружающей среды, при этом не снизить уровень жизни населения. Как же сегодня обстоит дело в реализации данной инициативы в странах?

США. США можно назвать венцом культуры потребления: это отражается во всём – в их ресторанах, в магазинах и даже в финансовой ситуации в стране (распространенность потребительских кредитов и популярность кредитных карт). Конечно же, всё это сказывается на количестве мусора, отходов и старой техники, от которой нужно избавиться. Тем интереснее посмотреть на утилизационные проблемы штатов и шаги, предпринимаемые для их решения.

Переработка мусора появилась в США еще в конце 19 века. Когда Джорджа Уоринга, отставного полковника, назначили «главным по мусору», горожан обязали разделять отходы по категориям и выбрасывать в отдельные контейнеры бумагу, металл и органический мусор. Полученное сырье продавали, и это обеспечивало дополнительный доход городу. Это было одной из причин того, почему в Штатах первый мусороперерабатывающий завод был построен еще до начала 20-го века.

На сегодняшний день сбор бытовых отходов в США – это не только задача специализированных компаний, но и муниципалитета. Людей призывают сдавать старую технику в специальные пункты, а затем перепродают ее перерабатывающим компаниям.

В США даже существуют специальные «дни сбора мусора», когда можно вынести все свои ненужные вещи в ближайший пункт сбора мусора, который располагается около проезжих частей.

Интересно, что в Штатах переработка мусора является весьма прибыльным делом, и количество компаний, участвующих в этом бизнесе постоянно растет. Индустрия позволяет создавать дополнительные рабочие места.

На данный момент в США работают около 550 заводов по мусороперерабатке. Из части этих отходов некоторые компании производят различные аксессуары и даже одежду, экологические организации стараются всячески поддерживать такие начинания.

И всё же, несмотря на применение инновационных методов сортировки и сбора отходов, основной метод утилизации в США – складирование. Такой метод негативно сказывается на экологической ситуации в стране, поэтому за последние 30 лет Америка вкладывает силы и средства в социальную рекламу, воспитывая в населении ответственность за окружающую среду.

Многие эксперты отмечают, что, несмотря на активные действия Штатов по уменьшению количества мусора, отходов и старой техники, утилизационный вопрос в этой стране далек от решения.

Япония. На данный момент Япония является одним из технологических лидеров на современном компьютерном рынке. Это отлично видно, если обратить внимание на внутренний быт страны. Население вовсю пользуется последними достижениями технологий, которые в других странах находятся только на стадии разработки. Поэтому особенно любопытно посмотреть на экологические проблемы в Японии, а также на то, как государство их решает.

Для начала стоит отметить, что Япония практически полностью лишена полезных ископаемых, почти всё сырьё эта страна вынуждена закупать у других государств. Именно поэтому японцы скрупулёзно извлекают из сданной в утиль техники максимум полезных элементов и снова пускает их в ход.

В Японии есть специальный закон об обязательной утилизации старой техники, принятый в 2001 году. При покупке новой бытовой техники покупатель обязан в магазине оплатить утилизацию старой модели, находящейся у него дома. Средняя стоимость сдачи старой техники составляет 25-45$. По закону утилизацией должны заниматься компании-производители, однако делать это самостоятельно для них весьма затратное дело, поэтому большинство таких компаний объединяются и утилизируют свою технику на одном из 44 работающих заводов.

В Японии утилизационный бизнес почти не окупается, однако кроме социальной функции он несет в себе еще и исследовательскую. Специалисты занимаются изучением новых способов утилизации и переработки отходов. Сами работники таких компаний отмечают, что изготовление новой техники того же типа, что и утилизированная, – задача проблематичная, поэтому полученное сырье используют в других целях. Например, пластик из телевизоров идет на создание пластиковых контейнеров, и лишь 5% используется для изготовления новых телевизоров. Так же, как и в США, японское правительство ставит перед собой задачу увеличить социальную ответственность граждан и создать экологически ориентированное общество, в котором нормой будет экономичное использование ресурсов, а также внимательное отношение к их переработке.

Россия. В России, как и практически во всех странах СНГ пока один из самых низких показателей по проценту перерабатываемой техники, он составляет примерно 26%. Этому есть множество объяснений. Во-первых, утилизационных предприятий в этой стране не так много. Во-вторых, далеко не все компании ответственно подходят к приему отслужившей техники и передаче ее на утилизационный завод. Большую роль играет и малая социальная ответственность граждан.

Однако, несмотря на такую ситуацию, находятся интересные решения, продвигающие ответственное мышление. Уже сегодня появляются акции у магазинов бытовой техники, которые мотивируют покупателей утилизировать технику правильно. На данный момент можно только надеяться, что такие единичные случаи начнут принимать массовый характер, и тогда экологическая ситуация в России станет намного лучше.

А что же дальше?

Организация безотходной экономики, гораздо более важный приоритет, чем приучение населения к мысли, что им придется все жизнь бороться с нарастающим количеством отходов. Потому сегодня недостаточно продвигать в массы только 3R инициативу (reduce, reuse, recycle). Пора переходить к новому списку, экологически более эффективному:

- Rethink – Переосмысли;
- Refuse – Перебейся (откажись);
- Repair – Почини;
- Reduce – Потребляй меньше;
- Reuse – Повторно используй;
- Recycle – Перерабатывай вторично.

Важно понимать, что несмотря на различия в языках, внешности, культуре, религии и многом другом, всех людей объединяет то, что они живут на одной планете, это общий дом, соответственно, даже если в одной комнате грязно, то постепенно грязь появится и во всём доме.

Именно поэтому вопросы об утилизации отходов и бережном использовании природных ресурсов поднимаются на мировом уровне, тоже касается и принятия экологических и утилизационных стандартов. Если в США или Японии будет чисто, а в других странах – нет, то со временем неблагоприятная атмосфера доберется и до них.

Также хотелось бы отметить, что несмотря на влияние правительства, большую роль играют и обычные ответственные граждане, которые сдают старую технику самостоятельно, сортируют мусор, стараются осознанно подходить к своим покупкам и считают такое поведение нормой.

Программа «Ноль отходов»

Хочется сказать, что сейчас человечество не только говорит об увеличении количества отходов, подвергаемых переработке, но выдвигает фантастическую задачу – ноль отходов (Zero Waste).

Принцип «ноль отходов» - вовсе не миф. Он становиться реальностью во многих экономически развитых государствах. Лучшее качество жизни для будущих поколений – главная цель стратегии устойчивого развития. Защита окружающей среды, устойчивый уровень экономического роста и занятости и социальный прогресс, которые удовлетворяют потребности каждого – ключевые элементы такой стратегии.

Но пока люди в полной мере не научатся реализовывать четвертую компоненту – благоразумное использование природных ресурсов Земли – в высшей степени сомнительно, что первые три можно будет достичь. Энерго- и ресурсосбережение и сокращение отходов являются одним из основных составляющих устойчивого развития. «Для достижения истинной устойчивости мы должны снизить наш «мусорный показатель» – то, что мы постоянно выбрасываем в окружающую среду и что не может быть, естественно, подвергнуто переработке для вторичного использования до чистого нуля» - говорится в данной стратегии.

В биосфере Земли преобладают замкнутые циклы. Отходы не накапливаются и не становятся проблемой «экономики природы». Вместо этого они разлагаются и становятся частью сырья для нового роста. Для достижения устойчивости люди должны научиться «действовать от природы». Природа разработала наиболее долго функционирующую, самую успешную из всех моделей – модель круговоротов вещества и энергии - модель нулевых отходов.

ПОЧЕМУ НАСЕЛЕНИЮ ВАЖНО ЗАНИМАТЬСЯ ВОПРОСАМИ УПРАВЛЕНИЯ ТБО

В «Век мусора» человечество осознало свою ошибку и придумывает современные способы борьбы с этим неприятным явлением. И, прежде всего, нужно начать с нас самих. Если человек не научится правильно утилизировать отходы жизнедеятельности, если не поймет всю важность чистоты окружающей среды, природы и всего мира в целом, все труды ученых будут напрасны.

«Мусор – это искусство смешивать разные полезные вещи и предметы. Смешивая полезные предметы с бесполезными, токсичные вещества с безопасными, горючие материалы с несгораемыми, мы получаем бесполезную, токсичную и плохо горящую смесь» - Пол Коннет.

Трудно не согласиться с таким мнением Пола Коннетта, известного американского эксперта по проблеме отходов. Перефразируя Коннета, можно сказать, что управление отходами – это искусство извлекать из него полезные компоненты и после переработки использовать повторно. Такой подход к ТБО решает многие проблемы:

- Сохраняет природные ресурсы для наших потомков,
- Сокращает объем отходов, которые вывозят на свалку,
- Сокращает транспортные расходы,
- Меньше загрязняет окрестности,
- Сохраняет наше здоровье.

Вот почему в последние годы во всем мире все более активно осваивается именно такой подход. Проще контролировать то, что попадает на свалку, чем продукты разложения отходов, мигрирующие со свалки в окружающую среду. Бытовые отходы состоят из различных компонентов, которые в идеале не должны смешиваться между собой, а должны утилизироваться отдельно друг от друга наиболее экологичным и экономически выгодным способом.
Путь вторичного использования отходов наиболее перспективен и связан он с высоким уровнем сознания всего населения. Именно там, где мусор образуется – дома, в учреждении, на предприятии – легче всего сразу же отделять компоненты друг от друга: бумагу от стекла, алюминия, пластмассы и т.д. А власти городов должны обеспечить дальнейшее движение раздельных фракций мусора на пункты их переработки.

Во всех странах разрабатывают концепции комплексного управления отходами, в которых населению отводится ключевая роль. Ведь каждый житель планеты, независимо от возраста и социального положения, может повседневно участвовать в программе сокращения отходов.

В нашей стране пока нет мусороперерабатывающих предприятий, как и нет заводов по утилизации опасных отходов. Но уже сегодня необходимо формировать новое поколение, которое ответственно относится к природным ресурсам и старается минимизировать свой вклад в загрязнение окружающей среды. Уже сегодня можно отказаться или минимизировать покупку опасных отходов и начать сортировать свой мусор для последующей сдачи вторсырья и неиспользуемых вещей скупщикам.

ПРАКТИКИ УМЕНЬШЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА МУСОРА

Особенностью нашего века является суперпотредление. Причина суперпотребления таится в наших привычках. Технический прогресс делает нашу жизнь удобнее, но за этим удобством стоит расточительность и загрязнение природы.

Приобретение новых привычек, которые позволят уменьшить количество потребляемых товаров и ресурсов – это не дань моде, а вызов современного времени. Попробуйте следовать им и сразу заметите, как все легче становится ваше мусорное ведро. Это позволит не только сократить расходы, но и проявить сопричастность к решению проблемы перепотребления ресурсов

КАК УМЕНЬШИТЬ КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ?

Покупка продуктов, а не отходов или не платим за мусор:

Прежде чем купить какой-либо товар, подумайте, насколько он вам необходим. Если действительно есть в нем необходимость, то следующие советы помогут сократить количество отходов от данного товара:

- Приобретите продуктовую сумку – это позволит частично отказаться от пластиковых пакетов;
- Старайтесь покупать продукты с наименьшим содержанием упаковки – это позволит уменьшить ее количество при использовании товара;
- Покупайте сыпучие и жидкие материалы в большем объеме – чем меньше объем, тем больше уходит материала на упаковку;
- Если вы собираетесь купить бытовую технику, поинтересуйтесь, подлежит ли она ремонту;
- Покупайте напитки в сдаваемой таре;
- Постарайтесь отказаться от покупки одноразовых товаров: пластиковой посуды, одноразовых щеток, шампуней и др.;
- Постарайтесь минимизировать покупку опасных веществ таких как лаки, растворители, батарейки, лампы дневного света. Постарайтесь найти им альтернативу и покупайте в том объеме, который необходим: аккумуляторы, вместо батареек, четко рассчитанный объем необходимых лакокрасочных материалов.

Соблюдение этих несложных правил поможет не только значительно сократить количество выбрасываемого мусора, но и сократит ваши денежные расходы.

ПРАКТИКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Все, что не попало в мусорное ведро, может использоваться повторно. Начиная с пластикового пакета и баклажки, заканчивая мобильным телефоном и телевизором.

Повторное использование вещей – по сути дела не только экологический, но и творческий подход к вещам и привычкам.

Многое, что сегодня оказывается на мусорке, могло бы еще прослужить человеку. Помните, чем больше «жизней» проживает отработанная вещь, тем меньше воздействие на окружающую среду. Практики повторного использования исключают саму идею и варварский подход в культуре одноразовых товаров.

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ВЕЩЕЙ: ПОМОЖЕМ НУЖДАЮЩИМСЯ!

Английский поэт и художник У. Моррис еще в XIX веке рекомендовал: «Не держите в своих домах ничего бесполезного и некрасивого». Это конечно идеальный совет, но что же делать если вещи с каждым годом накапливаются, а когда собираетесь их разобрать, оказывается, что все вроде бы и нужное. При этом в сарай уже зайти невозможно, а на шкафах собираются пылесборники из «нужных» вещей. Со временем, эти «нужные» вещи приходят в полную негодность и мы вынуждены их отправить на свалку. Хотя, если бы мы спохватились раньше, то они бы могли прослужить еще кому-то. Здесь, кроме пошагового, постепенного избавления от ненужных вещей ничего не придумаешь. После того как порядок в жилище наведен, следует избегать накапливания старых вещей, а оставшиеся нужные предметы следует рассортировать и определиться, оставить их на хранение или уже пора от них избавиться. И здесь самые простые советы помогут снизить количество выбрасываемых вещей:

1. Время от времени делайте ревизию своих вещей. Минимум два раза в год, весной и осенью наводите генеральный порядок в сараях, гаражах, подвалах и кладовках. Это поможет обнаружить неиспользуемые вещи.
2. Не доводите вещь до полного непригодного состояния! Почините ее вовремя. А если ей не пользуетесь, то продайте или подарите ее. Как гласит старая пословица: что для одного сор, для другого богатство!
3. Не дарите людям ненужные вещи и не поощряйте близких дарить вам безделушки. Относитесь внимательно к своим покупкам. Ведь все это природные ресурсы, а в перспективе – мусор, который скорее всего в природе останется на долгие годы.

В некоторых странах есть фирмы, оказывающие домовладельцам помощь в скупке хлама и проводящие утилизацию ненужных вещей. В нашей стране есть отдельные скупщики. Но помните, что с каждым годом ваша невостребованная вещь теряет в цене, если это конечно не предмет антиквариата. Также, с каждым годом, все сложнее подобрать запасные части для неработающей техники. Поэтому, отдавайте их нуждающимся вовремя! Есть в сельской местности и малоимущие, и многодетные семьи, и одинокие пенсионеры. Сделайте доброе дело – передайте свою вещь тому, кому она еще прослужит.

ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Пластиковые пакеты

В мире используются миллиарды пластиковых пакетов. Китайцы называют их «белым загрязнением», связывая это с огромным количеством белых пакетов. В Америке, имеющей достаточно развитую инфраструктуру вторичной переработки отходов, в переработку попадает всего лишь 5% пакетов, а 45% в лучшем случае закапывается на свалках, а в худшем — уносится ветром на большие расстояния. Ученые заявляют, что полиэтиленовые пакеты составляют 7-9% всего производимого людьми мусора. В земле и водных источниках полиэтилен не разлагается, а при горении в смеси с другими компонентами мусора выделяет в атмосферу опасные вещества. По данным одного из отчетов, пластиковые пакеты приводят к значительным экологическим проблемам и бесполезной трате энергетических ресурсов. Например, после введения запрета на производство и использование полиэтиленовых пакетов в Китае сэкономлено 1,6 миллионов тонн нефти.

Почти ни один крупный магазин не обходится без полиэтиленовых пакетов. Мы настолько привыкли к этим пакетам, которые в то же время служат и мешками для мусора, что жизнь без них уже кажется неудобной. Но сегодня во многих странах полиэтиленовым пакетам объявляют «войну» — на местах и на национальном уровне. Пока еще не ясно, как лучше бороться с полиэтиленовыми пакетами: сделать их дороже или вообще запретить. Однако на сегодняшний момент уже в ряде стран бесплатная раздача пакетов в супермаркетах запрещена, а покупателям предлагают бумажные упаковки и сумки многоразового использования.

С 1 января 2011 года Италия запретила использование пластиковых пакетов (сделанных из нефтепродуктов) по всей стране — четверть всех пластиковых пакетов в Европе использовалась именно в Италии, на одно жителя в год приходилось более 350 пакетов. Страна еще в 2006 году начала рассматривать возможность постепенного отказа от вредных пластиковых пакетов. Запрет на их использование должен был вступить еще в прошлом году, однако решение откладывалось в связи с большим давлением промышленности на правительство.

В Великобритании для борьбы с промышленными отходами и защиты экологии, предложено не только сократить использование пакетов полиэтиленовых, т.к. многие гипермаркеты уже добровольно снизили их долю на 25% — а полностью отказаться от пластиковой упаковки. Теперь все супермаркеты и магазины должны перейти на матерчатые сумки, бумажные пакеты или пластиковые пакеты, сделанные из биопродуктов (способные разлагаться в природе). Инициаторы закона и его сторонники заявляют, что запрет поможет Италии значительно сократить количество отходов и улучшить качество окружающей среды. В мире есть масса примеров борьбы с пластиковыми пакетами. В Южной Африке, Ирландии и Тайване на их использование или производство были введены специальные налоги, которые привели к существенному сокращению потребления пакетов. В Бангладеш пластиковые пакеты вообще запрещены.

Один из самых компромиссных вариантов для наших сообществ — стараться сократить покупку пакетов за счет многоразовой сумки и приобрести привычку их многоразового использования. Заведите отдельную полку или крепеж из пластиковой бутылки для хранения пакетов, чтобы они были в легкой доступности, когда вы собираетесь в магазин или вам необходим пакет на кухне.

И самое главное – никогда не приобретайте рулон пакетов для бытового использования, старайтесь находить альтернативу. Ведь именно когда пакет становится доступным, мы начинаем безгранично и необоснованно его использовать.

Пластиковые бутылки

Утилизация пластиковых бутылок – насущная проблема для всего мира. Чтобы хоть немного уменьшить количество такого рода мусора в природе, нужно с одной стороны минимизировать их покупку, а с другой стороны, постараться использовать повторно такие бутылки. Идей повторного использования пластиковых бутылок много – и это правильно. Мы не будем предлагать делать из бутылок арт-объекты. Наши предложения по использованию пластиковых бутылок конкретны и практичны. Но главная задача – это сокращение разового потребления пластиковых бутылок. Чем больше «жизней» проживет пластиковая бутылка, тем меньше воздействия на окружающую среду она окажет.

Использование пластиковых бутылок на кухне

В пластиковых бутылках можно замораживать жидкости в морозильной камере, например, если вы покупаете домашнее молоко для ребенка раз-два в неделю. Просто в холодильнике молоко не сохранится так долго. А если налить в пластиковую бутылку (немного неполную), чуть сдавить, чтобы вышел воздух и в таком состоянии закрутить — можно хранить довольно долго. Так «баклажки» можно применять многократно, каждый раз тщательно вымывая водой. Не переживайте по поводу того, что при длительном использовании пластик выделяет вредные вещества, это при высокой температуре. Насчет морозильной камеры можно не беспокоиться.

Использование пластиковых бутылок для цветов

Просто отрезав половину бутылки, можно применить нижнюю часть в качестве горшочка для цветка или рассады, проделав предварительно отверстия в донышке для дренажа. Верхние части бутылки можно использовать как парник для рассады. Чтобы растение днем дышало, но при этом не подсыхало и не замерзало – крышечку можно снять или закрутить.

Пластиковые бутылки для огорода

Очень полезная идея – смастерить «умную» лейку из пластиковой бутылки. Для этого нужно срезать донышко, сообразить длинный «носик», перевернуть и вставить в землю. Это поможет дозированно поливать и удобрять растения как домашние, так и садовые. Особенно актуальна такая лейка, когда вы уезжаете на несколько дней и доверить свои цветы некому. В этом случае донышко у бутылки не срезается.

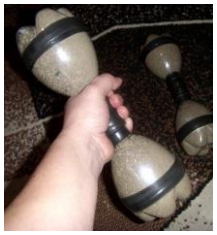
Еще один вариант, который пригодится на огороде – половинками бутылок (и верхними и нижними) можно закрывать по весне саженцы цветов и рассаду.

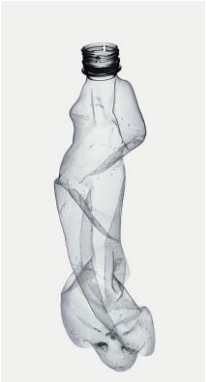
Клумбы из пластиковых бутылок

Клумбы из пластиковых бутылок – это поистине «бездонный» способ утилизации пластиковых бутылок.

Возьмите МНОГО «баклажек», желательно одинаковых по цвету и размеру, засыпьте их песком, закройте плотно крышку. Затем очертите контуры будущей клумбы (чтобы линия получилась ровной — используйте натянутый между двух колышков шпагат, а для круглой клумбы — импровизированный циркуль — связанные вверху две палки) и выкопайте траншейку глубиной в «полбутылки».

Ставим наши бутылочки вверх ногами, прикапываем их «по пояс» и утрамбовываем землю. Можно покрасить их краской. В принципе баклажки можно и не засыпать песком, однако так с ними будет сложнее совладать, да и бордюр получится менее прочным.





Использование пластиковых бутылок в походе

Для создания импровизированного умывальника, кстати, очень простого и удобного, достаточно срезать донышко у бутылки и в перевернутом виде подвесить на дерево. Теперь можно наливать воду.

Когда вам нужно будет вымыть руки, чуть-чуть отверните крышечку, чтобы образовалась тоненькая струйка воды, а после – закрутите крышечку.

Чтобы в воду не попадал мусор – донышко можно срезать не до конца, оставив в качестве крышки. Не прибивайте бутылку к дереву! Просто привяжите веревкой.

Использование пластиковых бутылок … для здоровья

Еще один способ, который принесет пользу и вам, и природе: сделать из пластиковых бутылок гантели. Простейший вариант – наполнить поллитровые бутылки водой. Это только на первый взгляд кажется, что полукилограммовые гантельки бесполезны – попробуйте с ними позаниматься!

Можно придумать более сложную конструкцию, а в качестве наполнителя использовать песок.

Также из пластиковой бутылки можно сделать грелку. Зимой такая грелка согреет ноги в холодную ночь, а также согреет нужный участок тела при заболевании. Изготовить такую грелку очень просто. Налейте в бутылку горячий (не кипяток!) соленый раствор (1 стакан соли на литр воды). Оберните бутылку тканью или положите в шерстяной или хлопчатобумажный носок. Когда грелка остынет, вы можете вылить раствор и заново нагреть его.

Как нельзя использовать пластиковые бутылки?

В пластиковых бутылках не рекомендуется держать горячие продукты питания, уксус, пищевые кислоты, растительное масло.

Ни в коем случае не использовать пластиковые бутылки в качестве отопления. Как отличить опасные пластиковые бутылки от безопасных? Осмотрите дно. На донышке безопасных бутылок производитель ставит знак — единица в треугольнике. Есть сомнения в добросовестности производителя? Проведите простой тест: нажмите на бутылку ногтем. На небезопасной таре появится белый шрам, а «правильная» бутылка будет гладкой.

И напоследок хочется сказать: покупая в очередной раз бутилированную газировку или лимонад, задумайтесь, принесет ли она хоть какую-нибудь пользу вашему организму или природе. Нет? Поставьте бутылку обратно на прилавок.

Какими бы замечательными ни были советы по использованию и утилизации пластиковых бутылок — лучше, чтобы вам не приходилось их применять вовсе.

Покрышки

Вторичное использование автомобильных покрышек уже давно никого не удивляет, но изобретательные умы находят все новые и новые способы применения отработанных шин.

Но даже эта вторая жизнь покрышек, которая зачастую намного продолжительнее первой, не способна утилизировать огромную массу автомобильной резины отправляющейся на свалку. Поэтому этот материал начинают использовать не только инженеры, но и представители искусства.

Есть много интересных и креативных идей для повторного использования и переработки старых автомобильных шин на предметы домашнего обихода, садовые украшения, детские площадки и даже мебель. Ваше воображение и творчество может направить вас и помочь найти уникальные способы повторного использования и переработки старых автомобильных шин и добавить художественные штрихи к декору дома и дизайну сада. Старые автомобильные шины можно использовать в качестве горшков для выращивания декоративных растений и цветов. Некоторые люди выращивают в них овощи и съедобные травы, но употреблять в пищу эти овощи не очень хорошо для здоровья, так как старые шины загрязняют почву тяжелыми металлами. Поэтому, все изделия изготовленные из старых покрышек должны быть под особым контролем. После контакта с ними, необходимо мыть руки, а декоративные изделия и мебель не должны соприкасаться с пищевыми продуктами.

Игрушки для сада с шин

Шины можно использовать для декорирования сада и создания детских уголков. Из них можно делать как декоративные фигуры, так и спортивные сооружения: лазанки, препятствия, прыгунки. Качели, сделанные из шин это веселое дополнение с саду, которым смогут сполна насладиться дети.

Мебель

Творческие способы повторного использования и утилизации старых автомобильных шин дадут возможность сэкономить деньги на декоре экстерьера. Из шин можно изготавливать сидения, столы для садового инвентаря, подставки для горшков, пуфики и даже кресла

Цветочные горшки и клумбы

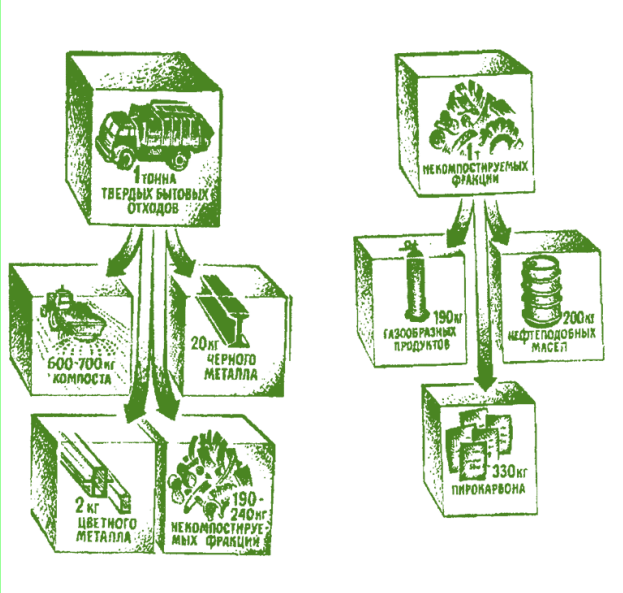
Это пожалуй самый распространенный способ использования отслуживших покрышек. Вывернутые наизнанку шины смотрятся весьма декоративно с соответствующим обрамлением. Также, применив фантазию, вы можете разукрасить импровизированный вазон. Однако, не сильно увлекайтесь. Главные цвета должны все-таки принадлежать растению.

Также клумбы могут быть не только наземными, но и украшать стены. Закрепленные на стенах покрышки хорошо декорируют пространство

Парковка для велосипеда

Это, пожалуй, самый простой и практичный способ утилизации старых шин. Для изготовления стоянки несколько шин параллельно закапываются в землю. Велосипед устанавливается в щели между покрышками. Такие стоянки хорошо организовать около игровых площадок, учебных заведений и государственных учреждений. Таким образом мы будем не только повторно использовать покрышки, но и поощрять экологический вид транспорта.

ПРАКТИКИ ПЕРЕРАБОТКИ ТБО



В природе мусора не бывает! Все, что когда-то выросло, созрело и отмерло - возвращается обратно в Великий Круг Жизни, ничего не лишнее, все встраивается в круговорот и такой вечный круговорот является основой Жизни на Земле. Многие разделяют мнение о том, что «мусорный» вопрос в нашей стране решится только после того, когда у нас будет построен мусороперерабатывающий завод. Мы же предлагаем не ждать этого, а начать уже сегодня действовать. Мы можем уже сегодня научиться сортировать мусор и формировать рынок скупки вторичного сырья.

Очень многое, что мы выбрасываем, может послужить вторичным сырьем. Как с отходами поступают в разных странах мира, в общем, мы говорили выше. А как же обстоит дело у нас в доме? Предлагаем, для начала научиться организованно обращаться с собственным мусором. Общую ситуацию это не спасет, но полезным может быть. Кому-то поможет осознать себя элементом новой экологической культуры, кто-то впечатлит своим примером соседа. Итак, начнем разбирать наше мусорное ведро.

Бумага Практически всю бумагу можно собирать и сдавать на переработку. В доме можно завести «контейнер» (картонную коробку), в которую можно выбрасывать практически всю (кроме, разумеется, туалетной) обращающуюся бумагу. Черновики, прочитанные газеты, бумажная упаковка от чая, зубной пасты, стирального порошка (но не упаковки от сока - они состоят и из полимеров и практически не перерабатываются!) все собирается в «контейнер». Всю накопленную макулатуру можно сдать на переработку. Адреса и пункты переработки можно найти в местной газете.

Полимеры Пункты приема вторсырья уже во многих городах Кыргызстана принимают полиэтилен. Поэтому стоит завести второй «контейнер», в который стоит собирать порванные полиэтиленовые сумки и мешки, смятые заранее бутылки, упаковку и т.д.. Но не бросать целлофан, так как это иной полимер и вместе с полиэтиленом не перерабатывается!. Также надо учитывать - жирную упаковку лучше не собирать - в переплавке жир в аппаратах загорается. Кроме того, стоит просто стараться, насколько это возможно, не покупать товары в упаковке, не подлежащей переработке.

Пищевые отходы О них мы поговорим отдельно, как и других органических отходах. Их также стоит накапливать в специальных емкостях. Причем в частном доме их может быть несколько: пищевое ведро для отходов скоту, кастрюлька для остатков пищи для собаки, ведро для компоста, литровая банка для скорлупы яиц, для последующего их скармливанию домашней птице и т.д.

Уже сегодня можно начать сокращать количество выбрасываемого мусора. Для начала определите места складирования отходов и найдите пункты приема вторсырья. Если же их нет в вашем районе, то давайте вместе создавать рентабельность этого бизнеса, собирая и складируя вторсырье, тем самым создавая базу для скупки вторсырья у населения.

ПРАКТИКИ ПЕРЕРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ

Утилизация органических отходов проблема не только каждой страны в целом, но и каждого дворового хозяйства. Органические остатки очень быстро начинают разлагаться, как только оказываются в пакете под мусор или баке. Они неприятно пахнут, в них заводятся различные насекомые, становятся источником привлечения грызунов. Для того, чтобы санитарная ситуация не выходила из под контроля, такой мусор необходимо своевременно, а также качественно утилизировать.

Состав пищевых отходов:

Что же можно отнести к органическим отходам? Это различного рода остатки пищи, бракованные и испорченные продукты питания, отходы заводов и фабрик пищевой промышленности, отходы индивидуального потребления, сельскохозяйственные отходы, остатки растений с огорода и отходы скотоводства и т.д. Методы утилизации органических отходов весьма различны.

Скармливание скоту

Наиболее распространенный метод в сельской местности – это скармливание пригодных в пищу скоту отходов.

Глубокая сушка с последующим сжиганием

Первый метод — глубокая сушка или сжигание. Этот метод неэффективен, экономически не оправдан. Однако его применяют при утилизации отходов индивидуального потребления.

Другой метод утилизации пищевых отходов — вывоз отходов на полигоны для мусора, находящиеся за чертой села. Это также не эффективный метод утилизации, так как отходы быстро начинают гнить, становятся источниками антисанитарии.

Получение органических удобрений

Самый эффективный метод утилизации органических отходов — компостирование. Пищевые отходы размещают слоями в специально созданных накопителях, при этом контролируется уровень температуры и влажности, а также их регулярно перекапывают вилами, смешивая слои друг с другом. Также отходы можно сбраживать, получая при этом удобрение и биогаз.

В данном разделе мы уделим особой внимание получению органических удобрений из пищевых и сельскохозяйственных отходов, т.к. данный метод наиболее эффективный и экологически оправданный.

Искусство компостирования было известно садоводам с незапамятных времен, но в XIX веке, когда большое распространение получили искусственные минеральные удобрения, оно было в значительной степени утрачено.
Компостные кучи не имеют ничего общего с теми беспорядочными нагромождениями садового хлама и отходов, которые можно найти где-нибудь в дальнем углу как самого маленького сада, так и крупного садоводческого хозяйства
Компост служит не только источником удобрения, он является также носителем жизни, так как в нем обитает обильная масса микроорганизмов и полезных сельскохозяйственных беспозвоночных: дождевых червей, мокриц, жужелиц и др. Компост содержит питательные вещества в форме, наиболее благоприятной для питания растений. Его можно вносить в любой дозе, его никогда не может быть слишком много. Правильно приготовленный компост можно считать универсальным удобрением, он содержит все, что нужно растениям.

Как построить компост?

Компостирование производят на небольших площадях по грядовой технологии. Для этого сначала на земле устраивают «гряды»: внизу укладывают тонкий слой компоста с большим количеством червей (так называемую подстилку), а на него - 40-50-см слой отходов (навоза, растительных остатков, кухонных отходов). Когда черви начинают потреблять корм, гряды оседают и к ним добавляют новые порции.
Если же вы не располагаете большим участком, то подойдёт так называемый компостер или компостный ящик, объемом 1-3 куб.м. Таких ящиков необходимо минимум два:
1. для непосредственного компостирования (где черви будут перерабатывать отходы). Для его изготовления подойдёт шифер, кирпич, доски.
2. для накопления сырья (отходов), для предварительного гниения, а так же для уплотнения сырья. Так же для этого подойдёт железный бак, в который закладываются отходы и заливаются водой на 2-3 месяца, после этого эта «кашица» скармливается червям.

Компост на муниципальном участке

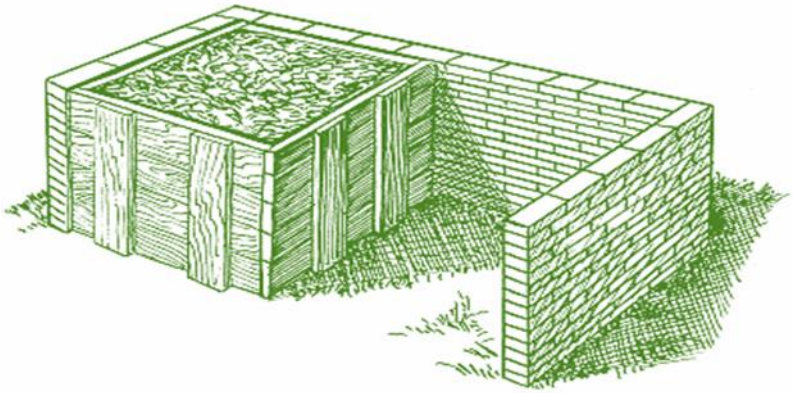
Осенью и весной на муниципальных участках организуются субботники. Основным компонентом собранного мусора является листва и бумага.

Организуйте с учащимися компостную яму на пришкольной территории или с работниками на муниципальном участке:

1. Выройте яму 3х5м, глубиной 1м. (размеры зависят от территории и насаждений на участке)
2. На осеннем субботнике заполните яму палой листвой, мелкими ветками и бумагой
3. Хорошо утрамбуйте и увлажните листву
4. В течение года заполняйте яму, увлажняйте
5. Через год уберите верхний слой, а нижний используйте для удобрения пришкольных насаждений.
6. Верхним слоем заполните дно ямы, а сверху добавьте новые листья.

Таким образом вы продемонстрируете учащимся, как экологически чисто утилизировать растительные остатки, а пришкольные насаждения станут более здоровыми.

Такую же инициативу можно организовать во дворах.



Рядом с кучей нужно заранее оставить свободное место, куда во время перелопачивания перекидывают созревающий компост.

Что можно компостировать?

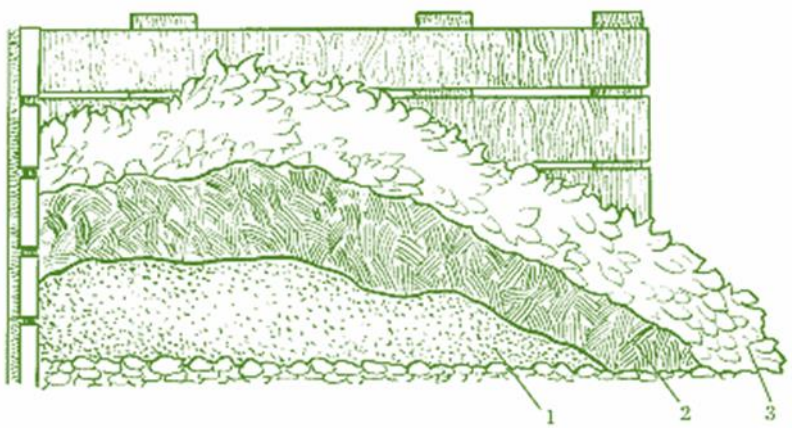
Хорошим сырьем для подготовки компоста может быть навоз сельскохозяйственных животных, кухонные отходы, растительные остатки. Качество компоста можно улучшить, добавив в него измельченную скорлупу яиц, измельченные пищевые отходы, листья плодовых и овощных культур.

Компостирование листьев деревьев, сена и пищевых отходов будет идти быстрее, если размер частиц будет уменьшен. Сырье должно удерживать влагу, при этом не препятствовать движению воздуха и его проникновению вглубь.

Категорически запрещается компостировать свежий навоз – это может привести к гибели обитателей компостной кучи, т. к. свежий навоз при разложении выделяет высокую температуру. Также не рекомендуется компостировать мясные продукты.

Хорошо добавлять в компост в небольших количествах крапиву двудомную, ромашку аптечную, валериану, одуванчик, тысячелистник. Считается, что крапива двудомная повышает устойчивость растений к заболеваниям, изменяет их вкус и способствует образованию гумуса в почве. А одуванчик, например, образует в почве нейтральный гумус, который предпочитают многие растения.

Если компост созрел, а необходимости в его использовании нет, кучу хорошенько укрывают и оставляют ждать своего срока. Зрелый компост сохраняет свою силу долго.



Слои созревающей кучи: 1 – зрелый компост; 2 – зреющий; 3 – покрывающий.

Черви – неоценимые помощники.

Черви являются неотъемлемой частью компоста, и поэтому качество и скорость переработки отходов зависит от их вида. Иногда, компостирование еще называют вермикомпостированием (верми - червь), т.к. в процессе приготовления гумуса черви играют далеко не второстепенную роль. С их помощью происходит измельчение, перемешивание, переваривание сырья, которое затем становится доступным для микроорганизмов. Поэтому стоит уделить особое внимание выбору червей для компоста

Ниже приводятся описания червей, которые наиболее часто используют для компостирования:

- Дождевой червь - обитает в большинстве в сырой земле. Вылезают в большом количестве на поверхность во время дождя
- Калифорнийский червь - самый лучший вид для вермикомпостирования: разводится в специальных лабораториях
- Навозный червь - перерабатывает остатки быстрее дождевого. Обитает в большом количестве в перегоревшем навозе, также встречается на ферме в подстилке животных.

Календарь ухода за компостом

Январь Складывайте ветки и другие отходы в специально отведённое место, неподалёку от компоста	**Февраль** Контролируйте надёжность укрытия компоста. Начинайте готовить компостные смеси для весенней рассады (равные части компоста, садовой земли и песка).	**Март** Как только сойдёт снег, убирайте остатки прошлогодних растений с грядок и клумб. Она хорошо идёт на компост.	**Апрель** Первое внесение компоста на грядки и под плодовые деревья. Засыпьте в компост приготовленный зимой субстрат.
Май Регулярно контролируйте влажность компостной кучи. Против грибковых заболеваний опрыскайте растения компостной вытяжкой (недельный настой 1л. компоста в 5л. воды)	**Июнь** Лучшее время для приготовления быстрого компоста из с/х отходов. Интенсивно подкормите компостом бахчевые культуры.	**Июль** Остатки растений после прополки и сбора первого урожая закладывают в новую компостную кучу, соблюдая все правила компостирования.	**Август** Просейте старый компост, заложите новый субстрат. Подкормите компостом капусту, томаты и отплодоносившую землянику.
Каждые 2 недели перемешивание слоев вилами и интенсивный полив всех слоев			
Сентябрь Соберите остатки растений после уборки урожая, грубо измельчите и несколько раз перемешайте. Заложите в компостный ящик, тщательно увлажняя и уплотняя.	**Октябрь** Соберите опавшую листву, измельчите и уложите её в компостную кучу, переслаивая её свежим компостом или тонким слоем земли. Готовьте к зиме предварительные ёмкости	**Ноябрь** До начала морозов утеплите компостную кучу (к примеру циновкой), сверху накройте плёнкой от излишней влаги.	**Декабрь** Как только выпадет снег, покройте им компостную кучу.

Как использовать компост?

Готовый компост используют два раза в год:

Осенью - вносят незрелый компост на поверхность земли - в течение зимы он перепревает.

Весной - внесение зрелого компоста под рассаду. Чтобы проверить зрелость компоста, его тестируют. Для этого заполните стеклянную банку просеянным компостом и посадите в неё кресс-салат и увлажните субстрат. Через некоторое время в банке появятся всходы. Особое внимание обратите на корни. Хорошо ветвящиеся корни и сочные зелёные семядоли свидетельствуют о готовности компоста. Тонкие бурые корни и желтеющие семядоли говорят о том, что процесс разложения еще не завершен.

Так же компост используют для подкормки растений в течение года:

- бахчевые подкармливают во время цветения
- клубнику после плодоношения
- томаты и картофель перед посадкой и во время цветения

ЧТО ТАКОЕ БИОГАЗ

В отличии от компостирования, в биогазовых установках переработка отходов проходит значительно быстрее. Также, преимуществом сбраживания отходов в биогазовых установках служит дополнительный продукт переработки – биогаз.

Биогаз - это отличное топливо, которое можно использовать для отопления помещений, приготовления пиши и других нужд. Он не уступает в качестве обычному газу, который поступает к нашим газовым плитам по трубам. При получении биогаза используются сельскохозяйственные отходы, а по выходу Вы получаете прекрасное органическое удобрение.

Процесс получения биогаза выглядит так: герметичный контейнер (биогазовая установка) заправляется органическими остатками смешанными с водой. Субстрат должен выглядеть в виде жидкой кашеобразной массы. После этого установка закрывается (чтобы не попадал воздух, и, когда начнет выделяться газ, держалось давление) и несколько недель сбраживается.

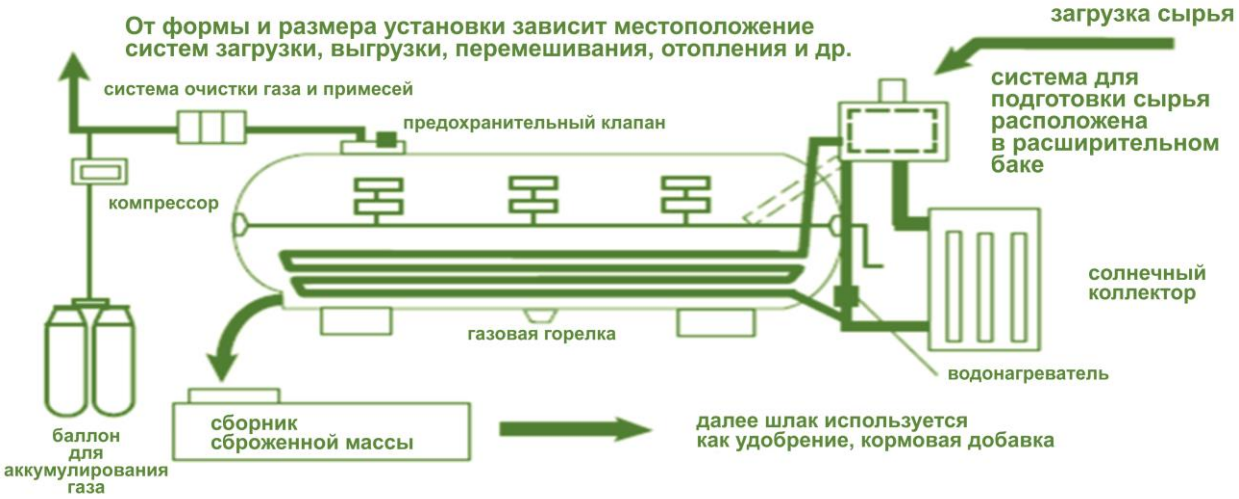


Схема биогазовой установки

В процессе получения биогаза есть два важных условия: во-первых, он должен протекать без доступа кислорода (анаэробное брожение), а во-вторых, содержимое биогазовой установки должно подогреваться до температуры в пределах 15-25°С. Такие условия обеспечат бактериям необходимый комфорт, что благоприятно скажется на скорости синтеза, качестве и количестве газа. Выход газа обычно составляет 0,2-0,4 $м^3$ на килограмм сухой биомассы. При экономном расходовании газа для одной семью (3 человека) потребуется биогазовая установка емкостью всего 3-5 м3.

Первый выработанный биогаз часто бывает сильно разбавлен углекислым газом и не всегда сразу загорается. В этом случае необходимо спустить некоторое количество газа до того момента, когда из газоотводной трубки пойдет более чистый газ.

После того как в биогазовой установке количество вырабатываемого газа начнет быстро сокращаться, то есть закончится процесс производства биогаза, необходимо заполнить систему новыми отходами, а перебродившие в биогазовой установке массы являются прекрасным удобрением, которое можно использовать в хозяйстве.

Иногда при производстве газа его уровень может падать. Это может быть вызвано нарушением баланса между бактериями, которые производят кислоты и биогаз. Для решения этой проблемы в биогазовую установку можно добавить нейтрализующее вещество, например, известняк или соду. С другой стороны, снижение газа может быть вызвано нарушением соотношения между углеродом и азотом. В этом случае в систему можно ввести вещества, содержащие азот - урину или в небольшом количестве соли аммония.

ПРАКТИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ИЗ ТБО. СОВЕТЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМ

У нас в Кыргызстане бытует мнение, что все проблемы с мусором мы решим после строительства мусороперерабатывающего завода. Отчасти это правильно, но не совсем так. Как известно, для переработки мусора необходимо его разделение. Это происходит на стадии раздельного сбора у населения. Но сегодня мы бросаем все в одно ведро. Видимо, это будет продолжаться до тех пор, пока кто-то предприимчивый не увидит в тоннах этого мусора отличную возможность для прибыльного и полезного бизнеса. Ниже, мы приводим примеры того, как можно заработать на вторичной переработке уже сегодня.

Пластиковые бутылки

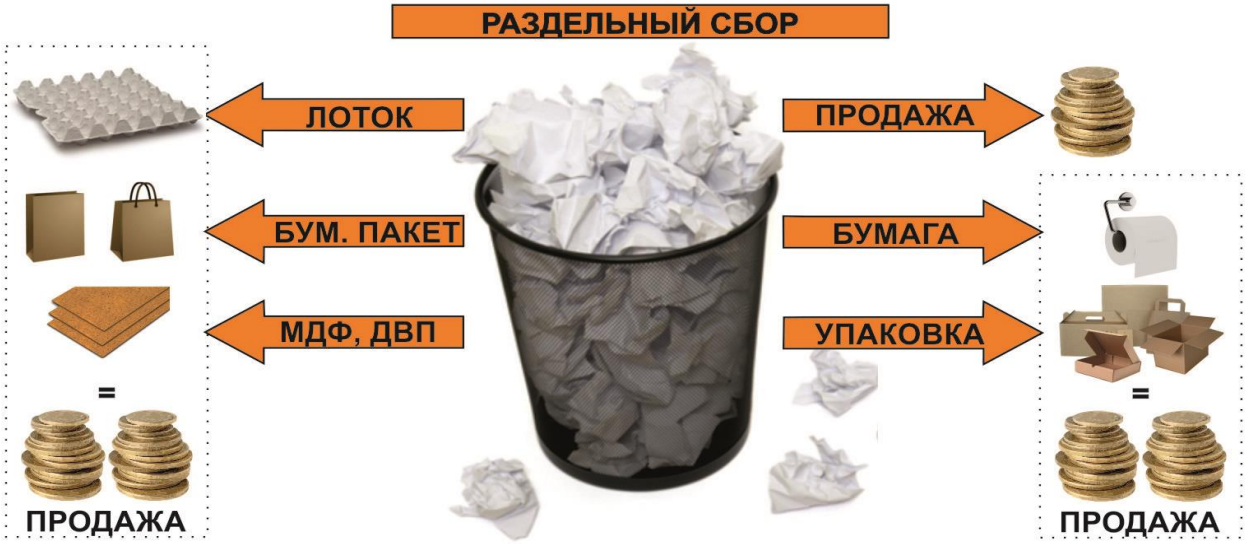
Несмотря на то, что пластиковая бутылка кажется однородной, она не является таковой. В ней различают два типа полиэтилена. Крышка и этикетка изготовлены из полиэтилена низкой плотности. Он легко плавится и из него наиболее часто изготавливают пластиковую продукцию: бытовую тару, ведра, тазы и другие пластиковые изделия. При плавлении с добавлением песка получают строительные материалы (тротуарную плитку, черепицу и др.). Важно помнить, что с каждой переплавкой качество пластика снижается. Поэтому нет смысла изготавливать из переплавленного пластика гранулы для дальнейшей переработки, т.к. его качество будет значительно ниже.

Сама бутылка изготавливается из полиэтилена высокой плотности. Ее не так просто переплавить. Обычно бутылки переплавляют на больших заводах для изготовления синтепона и полиэстера для дальнейшего получения синтетических тканей. В наших условиях ее можно прессовать, дробить и мыть для дальнейшей перепродажи. Чем плотнее сырье (за счет прессовки и дробления), тем рентабельнее его транспортировать. Чем чище сырье (сортировка по цветам, мытье), тем дороже оно при перепродаже.

Чаще всего бутылку дробят и моют целиком. При промывании полиэтилен высокой плотности остается на дне, а полиэтилен низкой плотности всплывает.

Бумага

Также как и у полиэтилена, рентабельность транспортировки и цена макулатуры зависит от ее плотности и качества. Поэтому при покупке макулатуры у населения продумайте ее складирование и транспортировку. Если же вы хотите получить от бумажного сырья больше прибыли, то необходимо не просто перепродавать бумагу, а запускать мини производства. Но помните, что переработка бумаги может нести загрязнение окружающей среды. Поэтому позаботьтесь о том, чтобы изначально строить производство, обеспеченное соответствующими установками по системе очистки и безопасности.



Скупка и перепродажа вторсырья

Ниже приведены примеры вторсырья, которое востребовано как на рынке Кыргызстана, так и в соседних странах. Для работы с вторсырьем необходимо организовывать логистику пунктов приема данных изделий от населения, с последующим складированием и его транспортировку до конечного скупщика - производителя товаров из вторсырья.

ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Как правило, к бытовым отходам люди не относятся серьезно. В сообществе боятся промышленных выбросов, химических загрязнений, радиации, но не видят никакой опасности в том, чтобы где-нибудь незаметно забыть безобидный мешочек домашнего мусора. А ведь мусор может быть и небезопасным.

Свинец, ртуть, фосфокарбонаты и другие токсические вещества оказываются в окружающей среде, стоит выбросить батарейки, люминесцентную лампу и прочие вещи. Не менее опасны на вид безобидные покрышки и бытовые приборы. Скрытую опасность в себе несут остатки бытовой химии, лакокрасочные вещества, просроченные лекарства.

В окружающей среде различные вещества не остаются в изоляции, а вступают в различные химические реакции – в результате получается опасная химическая лаборатория! Если не утилизировать все эти вещи правильным образом, все это разлагается и попадает в почву, в грунтовые воды, а вместе с ними в родники. Растения и ягоды, выросшие на отравленной земле, могут причинить вред не только животным, но и человеку. Живая вода становится мертвой, а почва опасной для выращивания растений и выпаса скота.

ВНИМАНИЕ! ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ В СООБЩЕСТВЕ

Для того, чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды, необходимо ответственно подходить к покупке товаров, которые несут в себе опасность при попадании в окружающую среду. Строго рассчитывайте, сколько необходимо лака и краски, ограничьте количество использования бытовой химии, а от покупки ртутных градусников, батареек и люминесцентных ламп можно вообще отказаться, заменив их электронными термометрами, многоразовыми аккумуляторами и светодиодными лампами, которые не менее эффективно сберегают энергию.

Классы опасности загрязняющих веществ

- 1й класс – чрезвычайно опасные. Степень вредного воздействия на окружающую среду отходов этого класса характеризуется как «очень высокая». В результате накопления отходов первого класса происходят необратимые нарушения в экологической системе, а период ее восстановления отсутствует.
- 2й класс – высоко опасные. Степень вредного воздействия оценивается как «высокая». Экологическое равновесие системы сильно нарушается, а период восстановления системы и ее компонентов составляет не менее 30 лет после полного устранения источника воздействия.
- 3й класс – умеренно опасные. Средняя степень вредного воздействия с периодом самовосстановления от 10 лет после снижения уровня воздействия.
- 4й класс – малоопасные. Установлена низка степень вредного воздействия на природную среду, а период восстановления составляет от 3-х лет.
- 5й класс – практически неопасные. Степень воздействия – очень низкая, экологическая система и ее компоненты не нарушены.

Примеры опасных бытовых отходов*:

Материал	Как попадают токсины в организм и природу	Методы утилизации
	Отработанные батарейки представляют большую опасность для окружающей среды. Содержащиеся в них тяжелые металлы отравляют воду, воздух и почву.	Отдельный сбор и накопление в закрытой пластиковой таре. Переход на аккумуляторы.
	Просроченные лекарства представляют собой неизвестную бомбу замедленного действия. Загрязняют воду и почву. При горении в смешанном мусоре чрезвычайно опасны.	Отдельный сбор и накопление в недоступности от детей. Покупка количества лекарств строго по курсу.
	При повреждении стеклянного корпуса, порошковая ртуть попадает в окружающую среду загрязняя воду, почву, а пары ртути загрязняют воздух. При контакте попадает в организм.	Сбор и накопление. Обращение в местную Гос Инспекцию по экологической и технической безопасности. Отказ от последующего приобретения ламп.
	При разрушении корпуса кислота попадает в окружающую среду, нарушая жизнедеятельность организмов. Входящий в состав свинец опасен для организма человека и животных.	Передача в пункты приема металла для дальнейшей переработки.
	В смешанном состоянии опасны.При горении с другими отходами чрезвычайно опасны. Входящие в состав тяжелые металлы при горении и разложении поступают в окружающую среду.	Передача в ателье и пункты приема металла для дальнейшей переработки и использования запчастей.
	Входящий в состав мыло моющих средств хлор и ПАВы сильно загрязняют окружающую среду. Делают воду и почву непригодной для жизни. В смешанном состоянии при горении очень ядовиты.	Ограничение в использовании. Тару перед утилизацией тщательно промыть
	Входящие в состав лакокрасочных веществ тяжелые металлы попадают в окружающую среду при горении. Входящие в состав растворители ядовиты для живых существ.	Ограничение в использовании. Покупка строго необходимого объема.
	Хлорсодержащие пластики и Поливинилхлорид (ПВХ) при горении выделяют в окружающую среду самые на сегодняшний день ядовитые вещества – диоксины.	Ограничение в использовании. Утилизировать при условии отсутствия риска возгорания.
	Ртутные градусники нередко разбиваются и тем самым становятся источником загрязнения. Пары ртути чрезвычайно опасны для всех живых существ, в том числе и человека.	Аккуратно собрать всю ртуть и осколки. Передать в герметичной таре в областной отдел ДГСН.
	Битый шифер и асбестовые трубы при измельчении, разрушении и трении выделяют в воздух асбестовое волокно. При попадании в организм, волокна могут вызывать силикоз и раковые заболевания дыхательных путей. Очень опасны для детей!	Полить осколки водой, после чего аккуратно собрать и закопать в землю. Не пылить!

**Обращаем ваше внимание на то, что ни в сообществе, ни в нашей стране в целом, практически невозможно переработать опасные отходы. Мы лишь можем изолировать их от окружающей среды. Поэтому, важно знать и помнить источники опасных отходов и, по возможности, отказаться от их покупки, заменяя их альтернативными товарами.*

ПОЧЕМУ ОПАСНО СЖИГАТЬ МУСОР?

Поджог сухой травы, листвы и бытового мусора несет огромный вред для человека и окружающей среды. Дым от сжигания содержит опаснейшие яды! Привычное многим садоводам сжигание травы оборачивается тем, что плодородному слою почвы после этого необходимо минимум семь лет на восстановление. Сжигание листьев на садовом участке полностью уничтожает почвенные организмы и делает почву под костром непригодной для выращивания растений.

Примеры некоторых компонентов дыма и их влияние на живые организмы

Вещество	Источник	Влияние на живые организмы
Угарный газ	Сжигание растительных остатков, бумаги, древесины. Особенно выделяется в большом количестве при сжигании плотных влажных куч палой листвы.	Понижает содержание кислорода в крови, что вызывает головную и сердечную боль, снижение аппетита, расстройство сна.
Оксид серы	Сжигание топлива и нефтесодержащих продуктов.	Вызывает заболевание органов дыхания и пищеварения, торможение роста и раннее старение.
Диоксины	Обрезки линолеума, некоторые виды упаковки , игрушки, предметы из кожзаменителя, ткани покрытые полимерной пленкой, остатки изолированного электрического кабеля и др. Сжигание предметов бытовой химии (отбеливатели, чистящие порошки) и пластиков содержащих хлор (поливинилхлорид), сжигание автомобильных покрышек.	Встраиваются в клеточное ядро и изменяют функции клеток, приводя к мутациям и раку. Нарушают развитие половой системы, снижают иммунитет, повышают смертность среди новорожденных.
Свинец	Сжигание продуктов полиграфии (газеты, плакаты, упаковка), где используются краски, содержащие свинец, сжигание листвы растений, расположенных у автомагистралей, сжигание окрашенных масляной краской изделий.	Вызывает заболевание крови, нарушает работу органов пищеварения и развитие головного мозга.
Кадмий	Сжигание легкоплавких материалов, батареек, лаков, красок, парфюмерной продукции.	Негативно действует на органы дыхания и пищеварения.
Цианиды	Сжигание нейлона, некоторые акрилы и полиуретановые пены, широко используемые для набивки диванов, кресел и матрасов. ДСП, ДВП и фанера.	Чрезвычайно ядовиты!
Диизоцианаты	Костер из обломков мебели с полиуретановой набивкой, особенно в холодную сырую погоду.	Чрезвычайно ядовиты!
Ароматические углеводороды	Тление пластиков при низкой температуре.	Канцерогенные!
Формальдегиды	ДСП, ДВП и фанера.	Канцерогенные!

ПАДЕЖНЫЙ СКОТ: КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ ОПАСНОСТЬ

С целью охраны окружающей среды и предупреждения распространения инфекционных болезней среди животных, а также среди людей в случаях инфекций, трупы животных своевременно утилизируют. Перевозят их на специально оборудованных повозках или машинах с непроницаемым для жидкости дном и обитыми железом бортами. Владельцы павших животных обязаны принять меры к тому, чтобы к трупам не допустить домашних животных, птицу, а летом и насекомых. Место, где лежало павшее животное или его части, инвентарь, спецодежду и транспорт, использовавшиеся при уборке и перевозке трупов, дезинфицируют по указанию ветеринарного работника.

Существует следующие методы уничтожения трупов животных: переработка на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах, сжигание и обезвреживание в биотермических ямах. При особо опасных инфекциях (сибирская язва, эмкар, чума крупного рогатого скота и др.) трупы подлежат только сжиганию. Их можно утилизировать лишь на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах, где инфекция полностью обезвреживается. Сжигают трупы животных в трупосжигательных ямах или трупосжигательных печах различных конструкций. Наиболее безопасный в ветеринарно-санитарном и эффективный в экономическом отношении способ уничтожения трупов животных - переработка их на заводе по производству мясокостной муки (ветеринарно-санитарном утилизационном заводе), который принимает для утилизации трупы животных от всех хозяйств и предприятий, расположенных в зоне его обслуживания. Трупы после измельчения перерабатывают здесь сухим паром в вакуум-горизонтальных котлах. В результате переработки получается мясокостная мука.

В районах, удаленных от завода, трупы животных и птиц сжигают или уничтожают в биотермических ямах (ямы Беккари). Эти ямы строится по типовым проектам с разрешения областных государственных инспекций по экологической и технической безопасности (ГЭТИ). Ямы Беккари устраивают на сухом возвышенном месте с низким уровнем грунтовых вод на расстоянии не менее 1 км от населённых пунктов, водоёмов, колодцев и скотопрогонов. Участок земли площадью 200 м^2 обносят глухим забором высотой не менее 2 м. С внутренней стороны забора вырывают ров глубиной 1,4 м и шириной 1 м. На середине участка сооружают яму глубиной 9— 10 м и основанием 3 X 3 м. Стены выкладывают водонепроницаемым материалом (кирпичом или просмолёнными брёвнами), дно — бетоном или глиной. Стены ямы выводят выше уровня земли на 20 см. Яму плотно закрывают двумя крышками с замками. Над ней сооружают вытяжной канал и навес для защиты от осадков. Вокруг ямы устраивают отмостку шириной 2 м. Через 20 суток после загрузки трупами температура в яме поднимается до 65°С. Процесс разложения трупов при такой температуре заканчивается за 35—40 суток с образованием однородного, не имеющего запаха компоста. В биотермических ямах Беккари трупы разлагаются под воздействием усиленно развивающихся термофильных бактерий, при этом температура в ямах достигает высоких показателей, что обеспечивает гибель не только патогенных микробов, но и их спорообразных форм.

КАК РАБОТАТЬ С СООБЩЕСТВОМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ТБО

Если вы решили заниматься экологической деятельностью, то не обязательно вам иметь экологическое образование, однако вы должны разбираться в том вопросе, которому вы хотите уделить свое внимание.

И здесь в помощь придут книги, публикации в Интернете, обучающие видео и помощь экспертов. Постарайтесь использовать несколько источников информации, чтобы более объективно рассмотреть суть вопроса.

Деятельность по очистке территории сегодня привлекает все больше и больше представителей местных сообществ. Здесь несколько моментов: с одной стороны про экологию начинают говорить все чаще, с другой стороны усугубление экологических проблем с каждым годом уже просто не дает возможности оставаться в стороне. С чего же начать? Может ли представитель сообщества, не будучи специалистом, заниматься вопросами окружающей среды? Решение каких экологических вопросов может взять на себя молодежь? Обо всем этом мы поговорим в данном разделе.

КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ВЫВОЗ МУСОРА В СЕЛЕ

Вывоз отходов в городах в большинстве случаев налажен. За этим процессом следят муниципальные службы. Стоит побывать вне города, в частном секторе, как перед глазами открывается плачевная картина — горы бытовых отходов, несанкционированные свалки. Не менее плачевно обстоит дело в местных сообществах.

Как быть, если процесс вывоза мусора не налажен. Многие предпочитают не напрямую загрязнять окружающую среду, а косвенно, роют на огородах специальные ямы, в которых жгут бытовые отходы. Для многих это является единственным решением проблемы. Но это не только неэкологично, но и опасно!

Если в вашем районе местные власти не организовали вывоз мусора, можно позаботиться об этом самостоятельно. Один человек легко может решить эту проблему. Сначала нужно узнать, какая фирма или организация занимается вывозом мусора, узнать условия, на которых она будет готова с вами работать. Далее следует провести собрание жильцов. Но не все люди реагируют на объявления на столбах, поэтому, если вы всерьез озадачены проблемами экологии, придется походить по домам жильцов лично и поинтересоваться, готовы ли они платить за вывоз мусора ту сумму, которая получилась при делении оговоренной с фирмой платы на количество домов. Если вы давно живете в своем районе, то должны знать, кто согласиться платить за вывоз мусора, а кто откажется, поэтому сумму за услуги нужно будет поделить на добросовестных жителей.

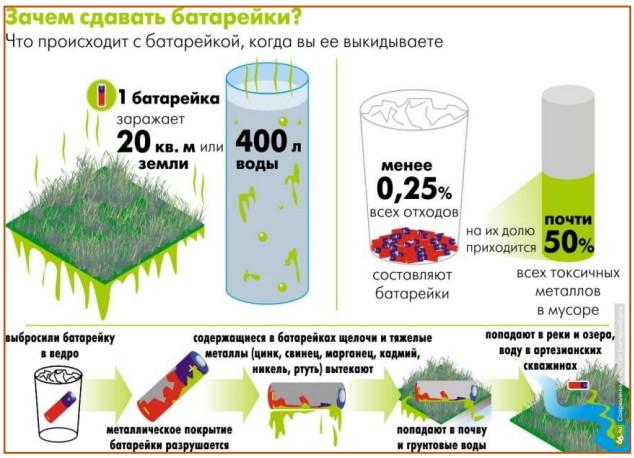
После такого обхода сбор денег вам придется взять на себя, и постарайтесь иметь на руках договор о стоимости вывоза мусора, чтобы вас не обвинили в личной выгоде.

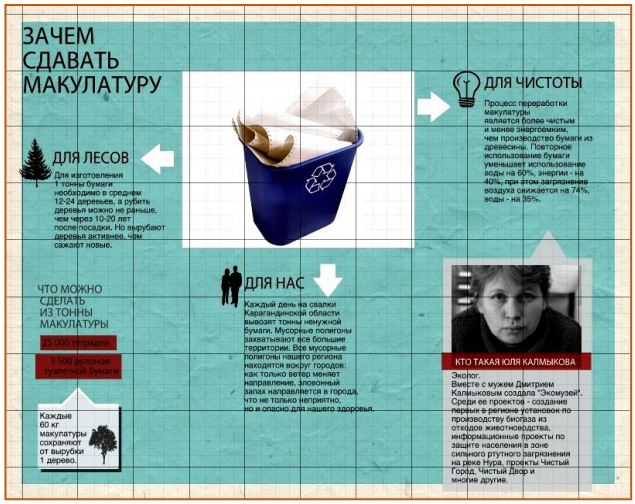
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Большое значение при работе с населением играют информационные и агитационные плакаты, щиты, буклеты и баннеры. К их изготовлению стоит подойти творчески. Щит с надписью «Мусор не бросать, ШТРАФ 1000 сом» над мусорной свалкой играет обратную роль. Именно под таким щитом будет скапливаться мусор. Другой, не менее бесполезный щит, это надпись «Чистота – залог здоровья!» или «Сохраним нашу природу от мусора!». Подобные надписи уже приелись и особенно на фоне стихийной свалки такая агитация выглядит нелепо.

Визуальные материалы условно можно поделить на две категории: информационные и агитационные. Ниже приведены примеры агитационных щитов, которые расположены в свободном доступе в Интернет:

Информационные материалы, в отличии от агитационных, содержат информацию о ТБО, которая позволяет читателю ориентироваться в проблеме ТБО и методах ее решения. Здесь можно представить информацию о времени разложения тех или иных ТБО, рассказать об опасных отходах и методах их утилизации, представить практики переработки сельскохозяйственных отходов, дать контакты пунктов приема ТБО и др.:





ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ЗНАКИ НА ТОВАРАХ

Знак "Свободно от хлора"

Продукция, при производстве, переработке или обработке которой не применялись в качестве исходного сырья хлор, хлорсодержащие окислители и хлорорганические соединения в предусмотренном порядке маркируется знаком «Свободно от хлора». Знак наносится в соответствии с ГОСТ Р 51150–98 «Продукция, свободная от хлорорганических соединений».

Знак “Цветок ЕС”

Присваивается товарам, прошедшим

добровольную экологическую сертификацию в странах Европейского Союза.

Знак "Голубой ангел"

Знак “Голубой ангел” – это первый и старейший в мире экологический знак для товаров и услуг, созданный в 1977 г.

Этот знак экологической безопасности присваивается объединением "Институт гарантии качества и маркировки Германии". Этот знак подтверждает, что продукция производится в первую очередь из вторичной переработки, а также экологическую чистоту производства и низкую токсичность продукта.

Знак “Белый лебедь”

Присваивается товарам, прошедшим

экологическую сертификацию в странах Скандинавии и Германии.

Знак “Листок жизни”

Первая российская экомаркировка. Система добровольной экологической сертификации «Листок Жизни» была разработана Санкт-Петербургским экологическим союзом в 2001 году. «Листок жизни» подтверждает экологичность продукта и экологическую безопасность всех этапов его производства. «Листок жизни» может быть присвоен только той продукции, которая наносит минимальный ущерб окружающей среде на протяжении всего своего жизненного цикла (от добычи сырья до упаковки).

Знак “Keep your country tidy”
“Содержи свою страну в чистоте!” или просто
“Не сорите!”.
Знак означает, что данную упаковку следует выбросить в урну. Размещается обычно на упаковках продуктов питания и товарах, которые могут употребляться вне дома - фантики жвачки, банки с напитками, пакеты чипсов. Часто данный знак называется просто "Gracias" ("Спасибо"), что означает благодарность тем, кто выбрасывает мусор в мусорные баки.

Знак “Знак Grune Punkt”

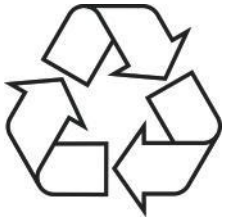
Название переводится как “Зеленая точка”

Этот знак не означает, что продукт или его часть были изготовлены из переработанных материалов или хотя бы пригодны для переработки. На самом деле, знак ставится на упаковку своей продукции компаниями, которые оказывают финансовую помощь германской программе переработки отходов " Экологическая Упаковка" и включены в ее систему утилизации. Т.е. за пределами Германии знак никакого специального смысла не несет.

Знак “Переработанная Бумага”

Вы можете помочь окружающей среде, многократно используя бумагу. Повторное использование минимизирует количество бумажного хлама, который Вы производите, и сохраняет ресурсы планеты. Много каждодневного бумажного мусора может многократно использоваться и не загрязнять окружающую среду.

Бумага сделана из переработанных материалов.



Знак “Вторично переработанный материал (Recycled)”

Товар, изготовленный из переработанного сырья или пригодный для переработки. Однако, использование данного знака не контролируется никакой организацией. Следовательно, ставит его на свои продукты кто угодно. Теоретически, этот знак должен указывать на то, что данный продукт (или упаковка) изготовлен из переработанного материала (Recycled) и / или пригоден для последующей переработки (Recyclable).

Знак “Wheelie Bin”

Знак перечеркнутого бака на колесах, расположенный на тыловой панели устройства, означает, что данное устройство не относится к бытовым отходам и его нельзя выбрасывать вместе с бытовым мусором, а необходимо сдать в специальные места по утилизации, где будут знать как с ним поступить. Этот знак нередко можно увидеть на батарейках и электронных товарах, так как они часто содержат вредные для окружающей среды вещества. Последнее время такой знак стал появляться на товарах, в которых использован весьма распространенный пластик ПВХ (поливинилхлорид). Это вызвано тем, что при его сжигании выделяются хлор-содержащие соединения, многие из которых токсичны.

Знак “Яд (Poison)”

Знак токсической опасности.

Знак “Опасно для окружающей среды”

Знак опасности для окружающей среды. Размещается на упаковках содержащих вещества представляющих высокую опасность для окружающей среды. На упаковках бытовых товаров практически не используется. Использование данного знака определено в Приложении II к директиве Европейского Союза 67/548/EEC

Знак “Международный символ биологической опасности”

Данный символ, размещается в местах хранения, производства или применения вредных для здоровья биологических веществ.

Знак “Знак радиационной опасности”

Международный условный знак радиационной опасности («трилистник», «вентилятор») имеет форму трёх секторов шириной 60°, расставленных на 120° друг относительно друга, с небольшим кругом в центре. Выполняется чёрным цветом на жёлтом фоне.

Знак “Перерабатываемый пластик”

Этот знак ставится на пластиковых изделиях, которые могут быть переработаны промышленным способом. Цифра, ставящаяся внутри треугольника, указывает на тип пластмассы для упрощения сортировки и переработки.

Знак “Перерабатываемый пластик №1”

1. PET(E) или ПЭТ — полиэтилентерфталат. Используется для изготовления упаковок (бутылок, банок, коробок и т.д.) для розлива прохладительных напитков, соков, воды. Очень хорошо поддается переработке и вторичному использованию.

Знак “Перерабатываемый пластик №2”

2. PEHD (HDPE) или ПВД — полиэтилен высокого давления. Используется для изготовления кружек и пакетов для молока и воды, бутылок для отбеливателей, шампуней, моющих и чистящих средств. Очень хорошо поддается переработке и вторичному использованию.

Знак “Перерабатываемый пластик №3”

3. PVC или ПВХ — поливинилхлорид. Используется для упаковки жидкостей для мытья окон, пищевых растительных масел. Из него изготавливаются банки для упаковки сыпучих пищевых продуктов и разного рода пищевых жиров. И именно **этот пластик практически не поддается переработке**. Более того, существуют доказательства того, что содержащейся в нем канцероген винилхлорид обладает способностью проникать в продукты питания, а затем и в организм человека. Также для производства ПВХ используется множество добавок, которые весьма **токсичны** для человека: фталаты, тяжелые металлы и т.д. И еще, процесс производства, использования и утилизации ПВХ сопровождается образованием большого количества **диоксинов (самых опасных ядов)** и других крайне токсичных химических веществ.

Знак “Перерабатываемый пластик №4”

4. PELD (LDPE) или ПНД — полиэтилен низкого давления. Используется в производстве полиэтиленовых пакетов, гнущихся пластиковых упаковок и для производства некоторых пластиковых бутылок. Хорошо поддается переработке и вторичному использованию.

Знак “Перерабатываемый пластик №5”

5. PP или ПП — полипропилен. Из него делаются крышки для бутылок, диски, бутылки для сиропа и кетчупа, стаканчики для йогурта, упаковки для фотопленок, мешки, тара, трубы, детали технической аппаратуры, нетканые материалы. Хорошо поддается переработке и вторичному использованию.

Знак “Перерабатываемый пластик №6”

6. PS или ПС — полистирол. Используется в производстве поддонов для мяса и птицы, контейнеров для яиц, в строительной индустрии — теплоизоляционные плиты, несъемная опалубка, сандвич панели, потолочный багет, потолочная декоративная плитка. Плохо поддается переработке и вторичному использованию.

Знак “Перерабатываемый пластик №7”

7. O(ther) или ДРУГОЕ. Смесь различных пластиков или полимеры, Полиуретан, поликарбонат, Полиамиды. Упаковка маркированная этой цифрой не может быть переработана и заканчивает свой жизненный цикл на свалке или в печи мусоросжигательного завода.

Знак “Перерабатываемый пластик АБС”

АБС. Акрилонитрилбутадиенстирол. Используется в производстве Корпуса мониторов и телевизоров, кофеварки, мобильные телефоны, корпуса электроинструмента. Плохо поддается переработке и вторичному использованию.

Знак “Перерабатываемая Бумага”

PAP- Бумага. Цифра, которая стоит внутри символа, обозначает тип бумаги для облегчения сортировки и переработки. Цифра 20 подразумевает картон, 21 - прочая бумага, 22 - бумага, 23 - полиграфический картон.

Знак “Перерабатываемая Сталь”

FE- Сталь. Банки из под сгущенного молока могут быть переработаны промышленным способом.

Знак “Перерабатываемый Алюминий”

AL- Алюминий. Тюбики для крема могут быть переработаны промышленным способом.

Знак “Перерабатываемая Древесина”

FOR- Древесина.

Знак “Перерабатываемый Текстиль”

TEX- Текстиль. Цифра, которая стоит внутри символа, обозначает тип материала для облегчения сортировки и переработки. Цифра 60 подразумевает хлопок, 61 - джутовое волокно, 6x - прочий текстиль.

Знак “Перерабатываемое Стекло”

GLS- Стекло. Цифра, которая стоит внутри символа, обозначает тип стекла для облегчения сортировки и переработки. Цифра 70 - Бесцветное стекло, 71 - Зеленое стекло, 72 - Коричневое стекло, 73 - Бутылочное стекло (тёмно-коричневое), 74 - Бутылочное стекло (светло-коричневое), 75 - Стекло с малым содержанием свинца, 76 - Хрусталь, 77 - Стекло, покрытое медью, 78 - Стекло, покрытое серебром, 79 - Позолоченное стекло.

Знак “Композиционные материалы”

Цифра, которая стоит внутри символа, обозначает 80 - Бумага + различные металлы 82 - Бумага + алюминий, 83 - Бумага + жесть.

Знак “Композиционные материалы”

Цифра, которая стоит внутри символа, обозначает 81 - Бумага + пластик.

Знак “Композиционные материалы”

Цифра, которая стоит внутри символа, обозначает 84 PapAl -Бумага + пластик + алюминий, 85 - Бумага + пластик + алюминий + жесть.

Знак “Композиционные материалы”

Цифра, которая стоит внутри символа, обозначает 90 - Пластик + алюминий(Антистатические пакеты), 91 - Пластик + жесть, 92 - Пластик + различные металлы, 93 C/LDPE - Пластик + различные металлы(Пакеты для замороженных овощей),95 - Стекло + пластик, 96 - Стекло + алюминий, 97 - Стекло + жесть, 98 C/GL - Стекло + различные металлы(Банка из под растворимого кофе с крышкой-клапаном, содержащей фольгу).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ В ВЕДЕНИИ КОТОРЫХ НАХОДЯТСЯ ОТХОДЫ

Контактные данные уточняются по месту населенного пункта

Название ведомства	Сфера ответственности
Министерства	
Министерство чрезвычайных ситуаций	• мониторинг особо опасных отходов, • мониторинг состояния хвостохранилищ и урановых отходов.
Министерство сельского хозяйства	• мониторинг с/х отходов, • мониторинг отходов сельскохозяйственной химии.
Министерство здравоохранения	• мониторинг воздействия отходов на здоровье населения.
Агентства	
Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства	• госконтроль за состоянием окружающей среды, • регулирование использования отходов производства, • мониторинг воздействия хозяйствующих субъектов и отходов их производства на окружающую среду в различных отраслях промышленности, • мониторинг и ликвидация стихийных свалок на территории лесного фонда.
Инспекции	
Государственная инспекция по пищевой, ветеринарной и фитосанитарной безопасности	• данные инспекторских проверок по пищевой, ветеринарной и фитосанитарной безопасности, • Мониторинг падежного скота и его утилизация.
Государственная инспекция по экологической и технической безопасности	• Данные инспекторских проверок за объектами производства, • Мониторинг надлежащего состояния полигонов ТБО, • Штрафы за загрязнение окружающей среды.
Другие	
ДГСЭН	• Санитарно-гигиенические нормы по: - питьевой, технической, поверхностной водах, - почвам, • жидким и твердым отходам, опасным веществам - ртуть, свинец, мышьяк и т.д.
Органы МСУ	• Использование местного экологического фонда, • Данные о местах захоронения отходов, • Штрафы за загрязнение окружающей среды, • Организация и проведение субботников, • Организация вывоза мусора.
Мэрия города	• Использование местного экологического фонда, • Данные о местах захоронения отходов, • Штрафы за загрязнение окружающей среды, • Организация и проведение субботников, • Организация вывоза мусора.
Прокуратура	• Оказание содействия жителям по предотвращению нарушений и реагирование (сжигание мусора, сброс мусора в общественных и не предназначенных для этого местах, а также незаконная утилизация особо опасных отходов).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ТБО

• Положение о государственном контроле за использованием и охраной земель в Кыргызской Республике (постановление Правительства КР от 20 декабря 1996 года N 47 N 612).
• Инструкция по осуществлению государственного контроля за биологическим загрязнением почвы (приказ Госкомприроды КР от 31 мая 1994 года).
• Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами МУ 4266-87 (постановление Главного Госсанврача СССР от 13 марта 1987 года № 4266-87).
• Положение о порядке перевода (трансформации) земельных участков из одной категории в другую или из одного вида угодий в другой (постановление Правительства КР от 22 января 2008 года N 19).
• Положение о рекультивации (восстановлении) земель и порядке их приемки в эксплуатацию (постановление Правительства КР от 12 июля 1993 года N 304).
• Порядок применения такс для исчисления размеров взысканий за порчу земель в Кыргызской Республике (постановление Правительства КР от 7 сентября 2004 года N 668).
• Положение о государственном кадастре отходов и проведении паспортизации опасных отходов (постановление Правительства КР от 19 августа 2005 года N 389).
• Государственная программа использования отходов производства и потребления (постановление Правительства КР от 19 августа 2005 года N 389).
• Порядок определения стоимостной оценки (нормативной цены) земли сельскохозяйственного назначения (постановление Правительства КР от 4 февраля 2002 года N 47).
• Постановление Правительства КР от 7 сентября 2004 года N 668 о материальной ответственности за ущерб, причиненный порчей земель.
• Положение о порядке уничтожения (переработки) продукции (товаров), признанной непригодной к реализации (постановление Правительства КР от 9 июля 1997 года № 407).
• Санитарные нормы и правила «Обращение с радиоактивными отходами (СПОРО-2000)» (постановление Главного Госсанврача КР от 12 февраля 2000 года № 8).
• Инструкция по применению межгосударственного стандарта ГОСТ 17.9.1.2-2001 «Охрана природы. Обращение с отходами. Классификация отходов. Идентификация и кодирование. Основные положения» (приказ Министра экологии и чрезвычайных ситуаций КР от 5 января 2005 года № с6).
• Порядок первичного учета обращения с токсичными отходами (приказом Министра экологии и чрезвычайных ситуаций КР от 5 января 2005 года № с6).
• Инструкция по определению критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (приказ Министра экологии и чрезвычайных ситуаций КР от 5 января 2005 года № с6).
• Инструкция по определению предельного количества накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (приказ Министра экологии и чрезвычайных ситуаций КР от 5 января 2005 года № с6).
• Инструкция по расчету предельного содержания токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях, расположенных вне территории предприятия (организации) (приказ Министра экологии и чрезвычайных ситуаций КР от 5 января 2005 года № с6).
• Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов (приказ Министра экологии и чрезвычайных ситуаций КР от 5 января 2005 года № с6).
• Инструкция о порядке нормирования обращения с отходами в Кыргызской Республике (постановление коллегии Министра охраны окружающей среды КР от 17 сентября 1999 года № 3).
• Рекомендации по обращению с муниципальными отходами (приказ Нацагентства КР по делам местного самоуправления от 13 ноября 2007 года N П-69).
• Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов (приказ Нацагентства КР по делам местного самоуправления от 13 ноября 2007 года N П-69).
• Прейскурант тарифов на оказание услуг по вывозу и утилизации твердых бытовых отходов для хозяйствующих субъектов независимо от форм собственности города Бишкек (постановление Бишкекского горкенеша от 15 января 2008 года N 391).

ПОЛЕЗНЫЕ РЕСУРСЫ В ИНТЕРНЕТЕ

- www.hss.de – Официальный Фонда Ханнса Зайделя
- www.hss. De/centralasia – Официальный сайт Регионального бюро по Центральной Азии Фонда Ханнса Зайделя
- www.bischkek.diplo.de – Официальный сайт посольства ФРГ в Кыргызстане
- www.gef.undp.kg – Официальный сайт Программа малых грантов Глобального экологического Фонда.
- www.nature.kg – Официальный сайт Государственного агентства охраны окружающей среды и лесного хозяйства
- www.gov.kg – официальный сайт правительства Кыргызской Республики
- www.nature.kg/lawbase – Сборник нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды Кыргызской Республики
- http://cbd.minjust.gov.kg/ - база данных нормативно-правовых актов Министерства Юстиции КР
- www.aarhus.nature.kg - Официальный сайт Орхусской конвен-ции «О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» в Кыргызской Республике
- www.ekois.net – Экологический информационный сервис Кыргызстана
- www.caresd.net –Информационная сеть CARNet
- www.cawater-info.net – Региональный водно-экологический портал Центральной Азии
- www.biom.kg – Сайт Экологического движения «БИОМ»
- www.eco-expertise.org - Сайт Общественного объединения "Независимая экологическая экспертиза"
- www.treelife.org.kg- сайт "Эко-безопасность" Центра Человеческого Развития "Древо Жизни"
- www.ecosystema.ru - сайт экологического центра «Экосистема» - методические разработки по полевым исследованиям, учебные материалы по экологии

ЛИТЕРАТУРА

- Аксенова Г. Эпоха пластика, или Чем опасен бытовой мусор? - http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-26818/© Shkolazhizni.ru
- Бабанин И.В. «Мусорная революция, как решить проблему бытовых отходов с минимальными затратами» Гринпис России, 2008.
- Биотермическая яма - http://www.cnshb.ru/AKDiL/0006/base/RB/000422.shtm
- Ветеринарно-санитарные правила при утилизации, уборке и уничтожении трупов животных и отходов, получаемых при переработке сырых животных продуктов - http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=21080
- Ветошкин Д.А., Кириленко А.В. Отходы в доходы – ЭД «БИОМ», Бишкек, 2008.
- Высоцкий С. Запреты и альтернативы использования полиэтиленовых пакетов http://nemnogookg.blogspot.com/2011/01/blog-post_31.html
- Девяткин В.В., Голубин А.К., Гаев Ф.Ф Проблема использования отходов тары и упаковки: экономический и технологический аспекты - www.waste.ru
- Милицкова Е.А., Юдин А.Г. Отходы пластмасс. Что с ними делать? www.waste.ru, 2005.
- Опасно ли жить рядом со свалкой? - http://gov.cap.ru/hierarhy.asp?page=./515378/520381/520477/585699/585706
- Отчет по оценке глобального рынка управления отходами http://www.researchandmarkets.com/product/1a0b84/global_waste_management_market_assessment
- Плетнев М.Ю., Рисайклинг как ключевой элемент современной системы сбора и переработки твердых бытовых отходов - ООО «Ресайклерс.ру», 2004.www.recyclers.ru
- Повторное использование пластиковых бутылок - http://eko-jizn.ru/?p=802
- Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие материалы конференции в Рио-де-Жанейро. – Женева, 1993 г.
- Робин Мюррей. Цель – Zero waste.- Москва, 2004.
- Сапожникова Г.П. Конец «мусорной цивилизации»: пути решения проблемы отходов - Представительство общества «Оксфам» в РФ http://clicr.ru/uploads/images/file_public_497.pdf, http://oxfam.ru/
- Удивительные изделия из автомобильных покрышек - http://facepla.net/content-info/art-menu/418-recycled-tyres-works.html
- Супруненко О., Сам себе гарболог - газета Общественного экологического движения в защиту Волги “Поможем реке”, Международного Социально-экологического союза (МСоЭС) БЕРЕГИНЯ № 4, 2004 год, http://www.greensalvation.org/old/Russian/Cooperation/Bereginya/bereginya.htm
- Экологические знаки на товарах энциклопедия экономиста - http://www.grandars.ru/