

Разделяй отходы с нами

*Методические рекомендации для учителей и педагогов
дополнительного образования по рациональному обращению
с бытовыми отходами и разделному сбору мусора*

Автор: Зайцева Ирина Маратовна
методист ГБУ ДО РДЭБЦ, к.т.н.

2019 год

ВВЕДЕНИЕ

С 2019 годы в субъектах Российской Федерации началось внедрение новой системы обращения с отходами, которая предполагает отдельный сбор отходов, жесткие санкции за ненадлежащую утилизацию, поэтапное введение запрета на захоронение отходов, пригодных к вторичной переработке [1].

В настоящее время в России по данным Росстата ежегодно образуется 57 миллионов тонн бытовых отходов, а город с населением около 1 млн. человек выбрасывает на прилегающие территории до 400 тысяч тонн ТБО, что соответствует удельному выходу отходов на одного жителя в нашей стране порядка 400-500 кг в год, из них 90% из них оказывается на свалке, и только 5% из них вторично перерабатывается [2].

Поэтому формирование у детей экологически грамотной позиции к проблеме образования и утилизации бытового мусора является актуальной задачей. Педагогам необходимо донести до учащихся, что только организацией круговорота “техногенного” вещества, аналогичного круговороту “биогенного” в природной среде – это единственный способ существования человечества с нанесением минимального вреда окружающей среде. Необходимо сформировать у школьников понимание, что каждый человек может внести свой вклад в решение проблемы загрязнения бытовым мусором. Научившись собирать в определенные места бытовые отходы, сортировать их, каждый человек может сделать территорию своего проживания чистой, поможет оздоровлению экологической обстановки как в месте своего проживания, так и на планете в целом.

Цель: сформировать ответственное отношение к бытовым отходам и научить грамотному обращению с ними, мотивировать школьников к участию в отдельном сборе отходов.

Задачи:

Обучающие

- познакомить учащихся с проблемой утилизации отходов;
- разъяснить преимущества и недостатки разных способов утилизации отходов;
- познакомить с технологиями отдельного сбора и переработки отходов;
- формировать навык сортировки отходов;
- научить разбираться в маркировке упаковочных материалов для отдельного сбора отходов;
- работать в команде и действовать сообща (социализация).

Развивающие

- формирование у детей экологически грамотной позиции по отношению к проблеме бытового мусора;

Воспитательные

- воспитание осознанного подхода к своему потреблению, соблюдение принципа «необходимости и достаточности».
- воспитание бережного отношения к вещам, **осознание, сколько вложено в их создание труда и природных ресурсов.**

Таким образом, переработка отходов – это важное направление, которому в нашей стране пока не уделяется достаточного внимания. Работа в области экологического просвещения вносит важный вклад в изменение этой ситуации к лучшему.

Проблема мусора – глобальная проблема современности

Большинство людей, к сожалению, не в полной мере отдают себе отчет в том, что происходит с окружающей природной средой нашей планеты. Многие даже никогда не задумываются, куда попадает мусор после того как он вынесен за пределы его квартиры. Мало кто задумывается, что отходы – содержимое нашего мусорного ведра – это то, что некогда было извлечено из недр Земли, переработано в полезную продукцию, а затем отринуто за ненадобностью. В расчёте на каждого жителя стран с развитой промышленностью ежегодно из недр Земли извлекается около 30 тонн природных веществ, из них только немногим более 5–6% принимают форму тех или иных полезных продуктов, остальные 94–95% составляют «отвалы» - пустая порода, которая, в свою очередь сама является загрязнителем окружающей среды. На 1 кг готового продукта, в среднем, приходится 25 кг отходов. Да и сами готовые продукты потребления через короткое время становятся отходами. Ежегодно на одного современного жителя планеты приходится от 30 до 700 кг твёрдых бытовых (коммунальных) отходов (ТКО). В год производится около 720 млрд. тонн твердых коммунальных отходов, из них около 440 млрд. тонн производят развивающиеся страны. В России ежегодно образуется около 130 млн. м³ (27 млн. тонн) твёрдых коммунальных отходов. Около 95% всего мусора попадает на несанкционированные свалки, число которых постоянно растёт. Поэтому ТКО представляют собой источник загрязнения окружающей среды, способствующий распространению опасных веществ. В то же время наши отходы содержат различные ценные компоненты, которые могут быть использованы в качестве вторичных ресурсов.

Основной вопрос, возникающий при решении проблемы отходов, – не как сделать их незаметными для глаза, а как научиться возвращать их в цикл производства, тем самым заменяя природные ресурсы и, соответственно, уменьшая число карьеров, горных выработок, нефтяных разливов и площадей с вырубленными лесами.

Организация круговорота “техногенного” вещества, аналогичного круговороту “биогенного”, в природной среде – это единственный способ удовлетворения всех наших потребностей при условии нанесения минимального вреда окружающей среде.

Вывоз мусора

Процесс вывоза мусора сам по себе представляет сложную технологическую цепочку, включающую безопасное хранение и транспортировку, сортировку и прессование на мусороперегрузочных станциях, доставку и захоронение на специализированных полигонах, а также оформление всех сопутствующих административных и природоохранных документов.

Современные методы утилизации ТКО

На сегодняшний день существуют три типа обращения с отходами – их складывают на полигонах (санкционированных свалках), сжигают и перерабатывают – получают вторичное сырье. В нашей стране на данный момент порядка 95% образующихся отходов отправляется на свалку. При этом большинство мусорных полигонов не соответствует нормам безопасности – отходы складываются под открытым небом и представляют собой огромную свалку. На полигонах происходит разложение, гниение и возгорание отходов, в результате чего образуются различные токсичные вещества, которые отравляют атмосферу. Ядовитые вещества, перемешиваясь с дождевой и талой водой, попадают в почву, а так же просачиваясь вглубь, загрязняют грунтовые воды и могут попасть в артезианские скважины из которых осуществляющих водозабор для бытового потребления.

Для уменьшения размеров свалок и снижения вредного воздействия ТКО применяют **сжигание**, при котором значительно уменьшается масса отходов. Однако сжигание опасно тем, что при температурах сжигания ниже 1200 °С возникают такие вещества, которые крайне вредны для живых организмов и в том числе для человека (например, высокотоксичные хлорорганические соединения - диоксины). Образовавшиеся диоксины и другие сопутствующие токсичные соединения попадают с частицами сажи в дымовые выбросы, которые отравляют окружающую среду.

Диоксины — это глобальные экотоксиканты, обладающие мощным [мутagenным](#), [иммунодепрессантным](#), [канцерогенным](#), [тератогенным](#) и эмбриотоксическим действием. Они слабо расщепляются и накапливаются как в организме человека, так и в биосфере планеты, включая воздух, воду, пищу. Величина [летальной дозы](#) для этих веществ достигает 10^{-6} г на 1 кг живого веса, что существенно (на несколько порядков) меньше аналогичной величины для некоторых боевых отравляющих веществ, например, для [зомана](#), [зарина](#) и [табуна](#) (порядка 10^{-3} г/кг)[Википедия].

Для традиционных мусоросжигающих заводов характерно именно низкотемпературное сжигание. Более перспективным методом переработки коммунально-бытовых отходов является **высокотемпературный пиролиз** – высокотемпературное (более 1200 °С) сжигание без доступа воздуха. При высокотемпературном пиролизе диоксины не образуются, образуются нетоксичные газы, жидкости и твёрдые вещества. По сравнению со сжиганием мусора, пиролиз имеет серьезные преимущества. Главный фактор тот, что в окружающую среду не поступают токсичные продукты горения, не происходит загрязнение окружающей среды, не наносится вред здоровью людей. Поскольку термическое разложение происходит без доступа воздуха, нет условий для образования таких токсичных соединений, как диоксин, фуран, бензапирен и др. Продукты пиролиза используются как топливо, из них получают вещества, применяемые в других отраслях промышленности. Такой

способ утилизации практически безотходный, создающий циклический механизм переработки твердых бытовых отходов используется сейчас практически во всех государствах Евросоюза. К недостаткам пиролиза, которые тормозят внедрение этого метода в России, относят сложность и дороговизну оборудования.

Еще один метод борьбы с отходами – **компостирование** – процесс разложения органических отходов под воздействием микроорганизмов. Для компостирования применяют отходы пищевых, сельскохозяйственных производств и бытовые пищевые отходы. Компосты используют в качестве органических удобрений, они улучшают структуру почв и снабжают их определенным количеством питательных элементов.

Самым прогрессивным методом утилизации отходов является – **раздельный сбор твердых коммунальных отходов**. В этом случае ТКО воспринимается не как мусор, а как **вторичное сырье для промышленного производства**. Бытовые отходы возвращаются в цикл производства, тем самым заменяя природные ресурсы и, соответственно, уменьшая число карьеров, горных выработок, нефтяных разливов и площадей с вырубленными лесами.

Проблема переработки и утилизации отходов пока ещё далека от решения, но каждый человек может внести в эту работу свою лепту. Научившись собирать в определенные места бытовые отходы, сортировать их, каждый человек сделает территорию своего проживания чистой, поможет оздоровлению экологической обстановки в месте своего проживания.

Все мы каждый день используем и выбрасываем множество одноразовых вещей – пластиковые бутылки, упаковку, алюминиевые банки и многое другое. Все эти отходы способны существовать дольше всех живущих на Земле людей.

Для того чтобы эти отходы разложились в природной среде нужно очень много времени:

- полиэтиленовые пакеты – от 100 до 400 лет
- пивные банки – 100 лет
- пластиковые бутылки – 200-250 лет
- изделия из пластмассы – от 250 до 400 лет, а некоторые виды до 1000 лет
- стеклянные бутылки – не менее 1000 лет.

Во многих странах сбор раздельного мусора и его утилизация явление уже привычное и обязательное для каждого жителя. Россия только начинает задумываться над вопросами утилизации мусора. Большинство населения ссылается, что у них для этого маленькая квартира, а вот территория России большая и места для вывоза мусора на полигоны за город много. Но представьте, что будет через несколько столетий, ведь с каждым днем человечество производит все больше мусора.

Законодательство

Законодательство в России в сфере разделения мусора только начинает появляться. Так, 31 декабря 2017 года президентом был подписан закон о вводе раздельного сбора мусора и обеспечении стимулирующих мер. Статья закона с поправками в федеральное законодательство в сфере отходов производства и потребления вступает в силу с 1 января 2019. С января 2018 года многие категории отходов запрещается захоронять на полигонах. Ранее для установки баков для разделения мусора требовалась отдельная лицензия, теперь процедуру упростили. Это позволяет надеяться на развитие системы разделения и переработки мусора в России. С 2019 годы в субъектах Российской Федерации началось внедрение новой системы обращения с отходами, которая предполагает раздельный сбор отходов, жёсткие санкции за ненадлежащую утилизацию, поэтапное введение запрета на захоронение отходов, пригодных к вторичной переработке [1].

Закон регламентирует и размещение мусороперерабатывающих комплексов – теперь для их обустройства на территории понадобится резолюция проживающих на этой территории граждан. Вопросы размещения баков и вывоза мусора тоже должны будут одобряться на совещаниях собственников жилья и управляющих компаний.

Инструкция по сбору и переработке мусора

Есть страны, где мусор сортируют на более чем 10 групп. Но во всем мире выделяется несколько основных групп: стекло/тара, пластик, бумага, опасные отходы. Рассмотрим подробнее, какой мусор входит в каждую из групп.

Стекло/Тара. Для сдачи в переработку подходят:

- Алюминиевые банки, с маркировкой «AL»
- Жестяные банки
- Пакеты из-под напитков, с маркировкой «Тетра-пак»
- Стеклоянная тара любой формы и цвета

Иногда с подобными отходами путают многокомпонентные отходы, включающие в себя один из видов, входящих в группу, но для переработки они не пригодны:

- Посуда столовая (она из глины)
- Стеклоянные предметы в разбитом виде (т.к. для переработки отходов необходимо разделение по цветам стекла)
- Пакеты из-под напитков, хранящиеся более 45 дней.

Большая часть собранных нами отходов пригодная для переработки. Но на нескольких предметах маркировка, обозначающая тип материала отсутствовала. Такие отходы не могут быть переработаны.

Утилизация полиэтилена

Полиэтилен высокого давления – самый распространенный бытовой материал. Из него производят пищевые пакеты, мешков для мусора, пленки, гибкие емкости, гнущиеся пластиковые упаковки, некоторые виды пластиковых бутылок.

Полиэтилен представляет собой бесцветный полимер, обладающий химическим постоянством и способностью расплавляться при нагревании. Источником сырья является этиленовый газ. Производство полиэтилена происходит в процессе полимеризации молекул этилена под действием высокого или низкого давления, с образованием гранул размером 2 – 5 мм.

Полиэтилен высокого давления (или низкой плотности) обладает мягкой, гибкой структурой. Синтез полимеров производится в трубчатом реакторе или автоклаве. Структура ПВД имеет некоторую особенность: в ней множество ответвлений разной длины. Это свидетельствует о том, что связи слабые, поэтому полиэтилен не отличается прочностью. К тому же данный материал характеризуется повышенной текучестью в расплавленном состоянии и высокой гибкостью.

Полимер широко распространен в качестве упаковочного материала. Он применяется при изготовлении продуктовых пакетов, мусорных мешков, контейнеров, оберточной пленки. ПВД обладает большей гибкостью, мягкостью по сравнению с ПНД.

Воздействие отходов полиэтилена на природу

На производство полимера расходуется около четырех процентов мировой добычи нефти, которая является ограниченным и не возобновляемым природным ресурсом. Огромный недостаток материала в том, что разложение происходит чрезвычайно медленно. Иногда процесс может длиться до 1000 лет в зависимости от условий хранения.

Ветер с легкостью разносит пакеты на расстояние до нескольких километров. Так ПВД мусор попадает в реки, океаны, засоряются водосточные трубы. В Индийском городке Мумбай в 2005 году в результате мощного наводнения погибли около 1000 человек. Администрация города пришла к заключению, что виной этому служили пакеты из супермаркетов. Они забились канализацию и желоба, в результате чего дождевая вода не могла стекать по коммуникациям, проходящим под землей. Похожая ситуация случалась и в Бангладеше в 1988 и 1998 годах.

Морские исследования свидетельствуют о том, что мусор из пластика занимает 25% поверхности воды. В Тихом океане имеется Великий мусорный участок, доля полиэтилена в котором достигает 90%. Данный участок разделен на два пятна, размер каждого из них больше США. Большая свалка ежегодно заметно растет. В ближайшее десятилетие океанский мусор будет угрожать всему Тихоокеанскому региону, а также России.

Организации по защите природы бьют тревогу, поскольку от пластикового мусора каждый год гибнут свыше миллиона птиц и млекопитающих. Они заглатывают пакеты, принимая их за пищу. К примеру, в заливе Тринити в августе 2000 года умер кит-полосатик. В результате вскрытия в желудке были найдены пакеты из магазинов, листы пластмассы, пищевую упаковку, мусорные мешки. Примечательно то, что настоящей пищи в желудке не оказалось.



Утилизация полиэтилена

Защитить природу от загрязнения можно путем вторичной переработки полиэтилена. На сегодняшний день имеются различные способы переработки, в основе которых лежит взаимодействие с разными добавками (лигнином). Регенерация старой негодной пленки осуществляется методом экструдирования и агломерации. Для переработки жесткого полиэтилена применяются химические реагенты.

Вторичный полиэтилен после завершения срока службы также подвергается переработке. С экономической точки зрения переработанный ПВД выгоден для изготовления тары для сыпучих и жидких химических веществ, пленки промышленного и бытового назначения, фитингов,

канализационных труб, упаковочной сетки, канистр. Переработка вторичного полиэтилена дает материал для изготовления автомобильных деталей (приборная панель, пластиковая отделка двери), ящиков для непродовольственных товаров.

Новые технологии способствуют производству вторичного ПВД высокого качества из отходов полиэтилена. Механические и физические свойства переработанного ПВД не хуже первичного. Применение использованного сырья снижает стоимость производства пластмассовых деталей.

В пунктах приема можно сдать использованный негодный полиэтилен по цене от 60 до 200 \$ за тонну отхода. Ограждая природу от полиэтиленового мусора, можно извлечь экономическую выгоду.

Изделия из ПВД и их переработка

1. Переработка полиэтиленовых пакетов

Из переработанных пищевых и мусорных пакетов изготавливают различные пластиковые емкости, пакеты для утилизации отходов, трубы.

2. Переработка пленки

Использованная полиэтиленовая пленка имеет небольшой срок эксплуатации и практически не изменяет качественного состояния. Поэтому процесс переработки относительно простой. В результате получается материал с похожими свойствами.

Отходы пленки, сильно изменившие свою структуру, перерабатываются немного сложнее. Они применяются при производстве твердых материалов. Чаще всего добавляются примеси, такие как древесные опилки. Данный материал популярен в сельском хозяйстве. Изготовленные из него ведра, бочки и другие изделия имеют особую прочность. Цена вторсырья полиэтилена ниже, поэтому стоимость изготавливаемых изделий соответственно ниже.

3. Кабельная изоляция

Пластиковая изоляция кабелей идет на производство строительных материалов и дорожных ограждений.

Сбор и вывоз отходов ПВД

Сбор ПВД отходов осуществляется в контейнеры. При накоплении определенного объема приезжают машины и увозят сырье на завод.

Сбор полиэтилена осуществляется также в пунктах приема. Эксперты определяют вид ваших отходов, взвешивают и оценивают. Переработка грязной полиэтиленовой пленки может стать причиной получения некачественного сырья. Поэтому первоначально материал моют.

Давайте начнем заботиться о нашем главном доме, нашей планете. Отнесем полиэтилен не на мусорную свалку, а в пункт приема, который есть в каждом городе. Заботясь о природе, мы, прежде всего, заботимся о нашем здоровье и о будущем наших детей.

Бумага

Бумажные отходы занимают чуть меньше половины всех бытовых отходов. Срок разложения на свалке составляет 2 – 3 месяца для газетной бумаги, 1 год для картона и 2 года для офисной бумаги. Утилизируя макулатуру, можно уменьшить объемы мусора, а также сократить вырубку деревьев.

Изготовление бумаги из вторсырья требует меньшего потребления ресурсов, поэтому является более экологичным. Переработка тонны макулатуры экономит 20000 литров воды, электроэнергии около 1000 кВт, уменьшает количество выбросов углекислого газа на 1700 кг, по сравнению с производством бумаги из дерева. Отпадает необходимость использовать химические вещества.

Сохранение леса на сегодняшний день – очень актуальная проблема. Именно деревья вырабатывают основную часть так необходимого для нас кислорода. Поскольку ежегодно сокращается количество лесов, соответственно и качественный состав воздуха меняется в худшую сторону. Для городских жителей сейчас нередка такая проблема, как кислородное голодание.

Для изготовления 1 тонны бумаги требуется до 25 деревьев, причем срубить их можно только после достижения ими возраста 10 лет. Стоит заметить, что посадка деревьев происходит в меньших масштабах, чем вырубка. Молодые деревья смогут заменить вырубленный лес только через многие десятки лет. По этой причине переработка макулатуры очень важна. **60 кг бумажных отходов сохраняют жизнь одного дерева.**



В чем преимущества утилизации макулатуры?

- Сохранение важного природного богатства – леса.
- Сокращение расхода ресурсов для изготовления бумаги, таких как вода, электроэнергия;
- Защита атмосферы от вредных выбросов углекислоты, которая образуется при переработке древесины;
- Уменьшение стоимости бумаги из вторсырья;
- Освобождение огромных территорий земли, занятых под полигоны ТБО, среди них и макулатура.
- За сдачу макулатуры в приемные пункты можно получить денежную компенсацию.

Классификация отходов макулатуры

Все макулатурные отходы делятся на 3 класса (ниже представлена таблица классов и примеров отходов):

Класс отходов	Примеры отходов
А – высокого качества	остатки изготовления белой бумаги (не газетной); обрезки с разлиновкой и полосой любых цветов; остатки изготовления белой бумаги из неразбеленной сульфатной целлюлозы
Б – среднего качества	остатки изготовления и употребления картона и гофрированной бумаги; обрезные остатки белого картона с цветной печатью и бело-черной полосой; остатки изготовления полиграфии, выпущенной на офсетной белой бумаге; остатки потребления и изготовления полиграфии на белой бумаге; бывшие в употреблении книги, каталоги, брошюры, бумаги, проспекты, тетради, блокноты, записные книжки и другая полиграфия с печатью разных цветов без корешков и переплетов, выпущенные на белой бумаге.
В – низкого качества	остатки изготовления газетной белой бумаги без печати; остатки потребления и изготовления газетной бумаги и газет; втулки, гильзы, шпули из бумаги; бумажные изделия, изготовленные методом литья; остатки картона и бумаги с покрытием и пропиткой, т.е. битумированные, влагопрочные, ламинированные; остатки картона и бумаги коричневого и черного цветов; остатки различного картона любого цвета (за исключением черного и коричневого), светочувствительный, обойный.

Как осуществляется сбор бумаги?

Сдать бумагу на переработку можно в особых пунктах приема. Бумажные отходы для утилизации должны соответствовать определенным требованиям. Они зависят от возможностей оборудования для переработки материала во вторичное сырье.

Требования:

Не допускается загрязнение материала лакокрасочными средствами, маслами, химическими веществами.

Не должно быть включений деревянных, железных компонентов, кальки и др. (файлы из пластика, скрепки, скотч, скобы, папки).

Не принимается сырая макулатура, грязная, ламинированная, подвергшаяся горению.

Бумага, собранная в загрязненных ядовитыми веществами местах, не подходит. К примеру, около больниц, поликлиник, на свалках, вблизи ветеринарных пунктов.

Соблюдение этих требований сократит подготовительное время перед утилизацией и позволит выручить вам больше денег.

Как подготовить материал для сдачи на утилизацию?

1. Прежде всего, необходимо отсортировать отходы по виду материала:

- белая бумага (с печатью и записями);
- картон;
- журналы;
- газеты;
- книги.

2. Подготовленный материал нужно сложить в коробку, которая может закрываться, или просто связать стопкой для быстрой погрузки в машину.

В этих связки нельзя включать:

- бытовой мусор (молочные пластиковые пакеты, фантики от конфет);
- влагостойкий картон (упаковки из-под соков, молочной продукции, и другие бумажные изделия с лаковой или полимерной обработкой);
- бумагу наждачную, ламинированную, покрытая фольгой или тканью.

Применение полученного вторсырья

Вторсырье макулатуры в советское время применялось чаще для изготовления туалетной бумаги и упаковки. В нынешнее время ассортимент товаров расширился:

- материалы для строительства;
- материалы для изоляции;
- одежда;
- компоненты для автопромышленности;
- посуда одноразового применения;
- гофрокартон;
- картон;
- крафт-пакеты;
- яичные коробочки;
- техническая бумага;
- бумага для офиса;
- продукция полиграфии;
- средства личной гигиены.

Если хотя бы половина жителей Земли отнесет отходы бумаги в пункт утилизации, экологическая ситуация изменится в лучшую сторону. Сохраним наши леса для нашего будущего!

Утилизация стекла

На сегодняшний день стекло является лучшим упаковочным материалом не только для продуктов питания, но и для лекарств, реагентов, различных напитков, соусов и пр. Однако отрицательной стороной этого материала является то, что он очень долго разлагается.



В отличие от пластиковой тары, стеклянную упаковку можно вымыть, тщательно продезинфицировать и использовать повторно. Однако из-за того, что одним из свойств стекла является хрупкость, именно стеклом превращается в отходы, которые требуют не только своевременной, но и грамотной утилизации.

В чем опасность стекла для окружающей среды, если его просто выбросить на свалку?

1. Период распада обыкновенной стеклянной бутылки составляет 1 000 000 лет. Только представьте: наши потомки смогут найти целую бутылку лимонада, сохранившуюся на протяжении такого длительного периода времени.
2. Одной из характеристик этого материала является хрупкость – это обуславливает опасность стекла как для животных, так и для человека – все знают, насколько опасным может быть битое стекло, разбросанное в прибрежной зоне или в водоемах.
3. Стекло, находящееся в почвенном слое или на поверхности, является препятствием для роста растений, а также для мелких животных.
4. Каждые 10% стеклом снижают расход газа на 3%. То есть, если стекольщик будет использовать для производства своей продукции только стеклом, то расход газа на изготовление продукции уменьшится на 30%.
5. В нашей стране утилизация стекла ежегодно позволяет сохранить более 10 000 га земель, которые могли бы стать свалками.

Именно поэтому проблема масштабной и своевременной переработки этого материала и по сей день не теряет своей актуальности.

Преимущества утилизации стекла

- стекло представляет собой на 100% рециркулируемый материал – таким образом, после его переработки не остается побочных материалов, которые отрицательно влияют на окружающую среду;
- каждые 1000 кг переработанных отходов экономят более 1000 кг природных материалов, в том числе 200 кг известняка, около 180 кг соды и более 600 кг песка;
- на сдаче материала в пункты приема стеклотары можно заработать дополнительные средства.

Основные виды отходов стекла

1. **Стеклотара:** стеклянные бутылки и банки. Многие люди, желая утилизировать стекло, собирают его и относят в пункты приема, за что получают небольшие деньги. Далее стеклотара тщательно моется и

дезинфицируется, и ее вновь можно использовать для упаковки продуктов питания.



3. **Стеклобой:** как понятно из названия, тут речь идет о разбитом стекле. Вряд ли найдется человек, который никогда не разбивал стеклянное изделие. Однако стеклобой так же, как и стеклотару можно и даже нужно утилизировать.



Стеклобой принято квалифицировать по цвету:

ПСТ – полубелый тарный стеклобой;

ЗС – зеленый;

БС – бесцветный;

ПСЛ – полубелый листовой;

КС – коричневый;

СС – смешанный.

Во вторсырье стекла нуждаются предприятия, специализирующиеся на его производстве. На сегодняшний день в нашей стране работают более 120 производителей изделий из этого материала.

Одним из главных направлений, в которых используют стеклобой, является изготовление тары (бутылок и банок). В этом случае к составу стекломассы выдвигаются минимально жесткие требования, что позволяет использовать различный по составу и цвету материал. Также стеклобой часто используют для производства различных пеноматериалов, к примеру, пеностекла, которое является незаменимым материалов в современном строительстве.

Изделия, изготовленные на базе стекла, являются мощными теплоизоляторами, поэтому их часто применяют для утепления трубопроводов, производства современных сэндвич-панелей, а также для изоляции кровли, наружных стен, перекрытий и пр.

Благодаря своим эксплуатационным свойствам, стеклокристаллические материалы очень востребованы в строительной индустрии. Во время их производства часто используются стеклобой и отходы стекла. В отличие от других материалов, которые также применяются при отделке сооружений, стеклокристаллические материалы характеризуются долговечностью, практически нулевым водопоглощением, высокой прочностью и абразивоустойчивостью.

Как происходит сбор стеклобоя?

В последнее время стеклянная упаковка для различных напитков стала пользоваться все большей популярностью, в России значительно увеличилось количество стеклобоя. Отечественные экологи приводят следующие факты:

- ежегодно в нашей стране образуется около 150 000 тонн отходов стекла;
- объем сборов стеклоотходов составляет около 57 000 тонн в год (38% от общего объема отходов).

В зарубежных странах накоплен большой опыт по сбору стеклобоя, который постепенно перенимают и российские специалисты. На западе сбором стеклянных отходов занимаются специализированные предприятия. В Америке

компаний, занимающиеся производством стекла, оборудуют специальные пункты сбора, в которые люди приносят стеклобой и стеклотару и где происходит первичная обработка отходов.



В нашей стране для сбора стеклобоя на улицах устанавливаются специальные контейнеры, в которые люди выбрасывают отходы. Также наряду со стационарным сбором стеклоотходов применяется и передвижной – он включает в себя регулярный объезд домов, частных и государственных предприятий.

В Европе одним из самых популярных и бюджетных способов является организация передвижных пунктов приема, где стеклоотходы собирают, а также сортируют и впоследствии измельчают.

Грамотная утилизация отходов стекла помогает сохранять чистоту нашей планеты, а повторное применение стеклотары представляет собой наиболее оптимальный способ рециклинга.

Опасные отходы

К опасным отходам относятся: энергосберегающие лампы, электронные устройства, аккумуляторы от фотоаппаратов и мобильных телефонов, батарейки.

Отслужившие срок химические источники питания (батарейки, аккумуляторы), а также высокотоксичные энергосберегающие лампы, ртутные термометры и прочие предметы быта, содержащие ртуть, утилизируются

вместе с остальными отходами. Попадая на полигоны, батарейки разлагаются, а содержащиеся в них тяжелые металлы проникают в почву и грунтовые воды вместе с осадками. Всего одна батарейка типа АА способна загрязнить до 20 кв. метров почвы или отравить 400 л воды.

Опасные бытовые отходы при неправильной утилизации угрожают здоровью населения. Использованные люминесцентные лампочки и градусники хранятся в квартирах, либо выбрасываются в мусоропроводы, разбиваются, оседают на стенках и выделяют опасные ртутные пары каждый день. Ртуть вызывает бессознательную агрессию, поражает нервную и кровеносную системы, может даже стать причиной онкологических заболеваний.

Опасные отходы должны утилизироваться специальными организациями. В последнее время салоны мобильной связи и производители цифровой и электронной техники открывают пункты приема использованных аккумуляторов.

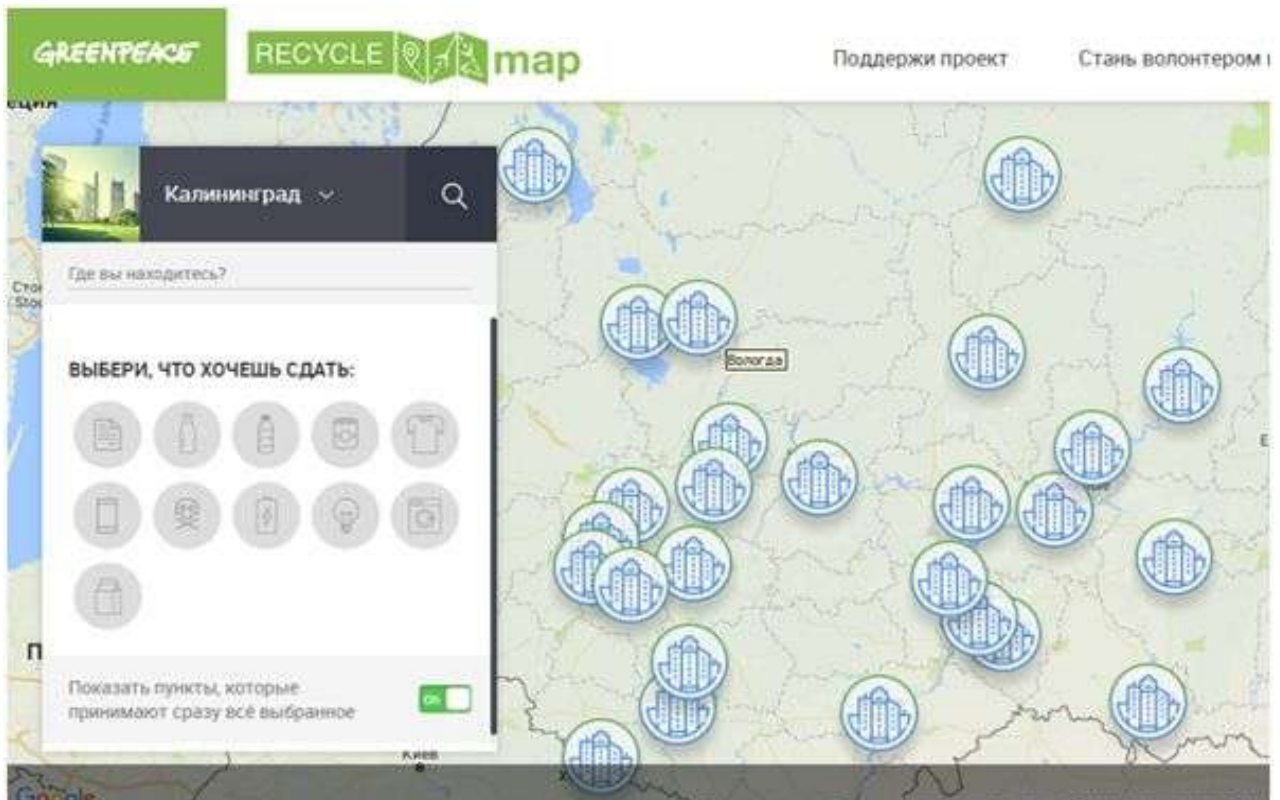


Пункты раздельного сбора мусора

Найти пункты раздельного сбора мусора в городе или области, где вы живете, достаточно просто: большинство из них – официальные организации, отмеченные на картах. Здесь поможет любая поисковая система навигации – Яндекс, Гугл, ДубльГис, хотя информация об адресах, телефонах и часах работы там иногда обновляется несвоевременно.



На сайте Гринписа можно воспользоваться интерактивной картой (<http://recyclemap.ru/>), на которой указаны пункты сбора мусора. Регионом по умолчанию установлена Московская область, но его можно переключить, отмасштабировав карту и нажав на свой регион.



Карта удобна тем, что можно установить, какой тип (или несколько типов) отходов нужно сдать, и получить в выдаче адреса приёмных пунктов:

- бумаги;
- стекла;
- пластика;
- металла;
- одежды;
- опасных отходов;
- батареек;
- ламп;
- бытовой техники;
- упаковок тетрапак;
- других отходов.

Разделение ТБО практикуют у себя и многие сетевые магазины: сбор батареек, одноразовой тары. Баки для разных типов отходов установлены на вокзалах российских железных дорог.

Зарубежный опыт раздельного сбора отходов

В Европе разделение отходов практикуется уже давно – отдельные элементы этой системы использовались ещё в пятидесятых годах прошлого века, а полностью практика разделения мусора начала применяться с восьмидесятых годов прошлого века в Нидерландах. Сегодня это одна из самых чистых стран, а свалок в ней осталось не больше двух десятков (до введения сортировки и переработки мусора их было больше двухсот).

В большинстве развитых европейских стран «мусорная» отрасль курируется государством и регламентируется на законодательном уровне. В Германии, к примеру, предприятия и частные лица, уличенные в небрежном отношении к отходам, обязаны платить «налог на свинство» – взносы в бюджет, которые потом тратятся на ликвидацию несанкционированных свалок.

Есть общий для всего ЕС стандарт окраски баков: зеленые для стекла, синие для бумаги, желтые для картона, черные для пищевых отходов, коричневые для опасных отходов вроде батареек, оранжевые для пластика и красные для не перерабатываемых отходов.



В Швейцарии разделение отходов тоже закреплено законом: нужно использовать специальные контейнеры, установленные возле домов, а за смешанный мусор можно получить большой штраф. Всё, что не подходит для этих контейнеров, придется самостоятельно отвезти на свалку – доступ к которой открывается по электронной ключ-карте. Чтобы получить карту, швейцарцы платят взнос в местную администрацию.



Футуристического вида контейнеры для разных типов тары, батареек, одежды, обуви, бумаги и пластика установлены в Чехии. У большинства жителей здесь по три отдела в ведрах (пластик, бумага, смешанные отходы), а у каждого дома размещены соответствующие баки. Гуляя по городу, можно заметить баки для стекла разных цветов или текстиля



Ближайшие соседи, Республика Беларусь, с 2009 года тоже практикуют разделение ТБО. Установленная в Минске система контейнеров позволила уже в первый год программы собрать почти десять тонн мусора, а за минувшее время цифра годового «урожая» выросла в несколько раз. Всё это отправляется в переработку. Есть пункты сбора батареек и лампочек, но перерабатывающих предприятий для них пока нет.

С чего начать процесс сортировки у себя дома?

Самый первый этап сортировки – отделить пищевые отходы от прочих. Если вы живете в многоквартирном доме, органику, скорее всего, придется и дальше выбрасывать в мусоропровод. У жителей частного сектора эта категория отходов отправляется в компост.

Дальше стоит складывать отдельно:

- **бумагу;**
- **пластик (в основном бутылки);**
- **стекло;**
- **металл (банки из-под напитков, консервов);**
- **опасные отходы – батарейки, энергосберегающие ртутные лампы.**

Для начала можно начать собирать только бумагу и картон, особенно если вы ещё не договорились с домочадцами о разделении отходов. Пункт приема макулатуры есть в большинстве городов. Сбор макулатуры позволит вам привыкнуть к идее раздельного мусора, а в пунктах приема бумаги можно узнать, где принимают остальные категории мусора.

Пластиковые бутылки, алюминиевые банки и тетрапак-упаковки лучше всего будет спрессовывать, чтобы не занимали много места. Другими словами, сплющить. Можно приобрести домашний пресс, но вполне достаточно будет и просто силы рук или собственного веса. **Главное – не забыть отвинтить крышечку от пластиковой бутылки.** Так же можно придать компактность и алюминиевым банкам.



Хранить отсортированный мусор до вывоза можно дома, на балконе или в кладовке, а можно договориться с соседями по лестничной клетке или по подъезду и при помощи управляющей компании устроить свои баки для разных материалов.



Сокращение количества отходов: что можно делать?

Итак, чтобы сократить количество отходов:

- проанализировать состав отходов в мусорном ведре;
- сократить до минимума использование одноразовых вещей и ненужной упаковки;
- разделять отходы по фракциям и отправлять на переработку все то, что может быть переработано;
- приобретать лишь то, что действительно необходимо, отдавая приоритет вещам, которые прослужат долго, могут быть легко отремонтированы и сданы в переработку после использования.

Наша история движется по спирали: если еще несколько десятков лет назад людям навязывали моду на все одноразовое, то сейчас этот подход доказал свою несостоятельность. Сейчас мы понимаем, что для того, чтобы сохранить нашу планету, нужно использовать предметы быта многократно.

Экологические мероприятия со школьниками по проблеме раздельного сбора и утилизации мусора

В ходе работы по теме отходов, для обучающихся рекомендуется провести экологические акции *«Очистим планету от мусора»*, *«Бытовым отходам – вторую жизнь!»*, *«Мусора. Больше. Нет»*, *«Пусть всегда будет чисто в нашем городе/селе!»*, *«Вторая жизнь пластиковой бутылки»* и другие.

«Очистим планету от мусора» - всемирная акция, которую впервые провели жители Австралии несколько лет назад, очищая океанские пляжи. Постепенно к ней присоединились люди многих стран, и теперь каждый год в ней участвуют сотни тысяч людей во всех концах земного шара. Школьники тоже вносят ощутимый вклад в проведение этой акции.

Акция *«Без бумажек, бутылок, жестянок было б больше красивых полянок»* поможет собрать выставку поделок детей из пластиковых бутылок, пакетов, бумаги, природного материала.

Большой интерес вызовет **фото-антиконкурс «Лучшая» свалка села**, инициаторами, которого могут стать сами дети. Весной они будут фотографировать свалки, которые окружают село и находятся внутри села и потом поместят эти фото на стендах в своей школе или в учреждении дополнительного образования. А следом можно организовать **конкурс по благоустройству «От чистоты дворов – к чистоте души»**. Все дети любят рисовать, делать разные поделки, поэтому нелишне будет провести

Педагоги с помощью ребят могут оформить анти – выставку *«Эти подарки человека опасны для природы»*, на которой разместить консервные банки, пластмассовые бутылки, флаконы из-под спреев и другие предметы.

Большой интерес у школьников вызывают творческие конкурсы: *«Бытовым отходам – вторую жизнь!»*, *«Эко-сумка вместо пакета»*, Конкурсы *«Ненужную бумагу — на нужное дело!»*, *«Бумаге — вторую жизнь!»*.

Зрелищный конкурс *«Мусор + фантазия»* - модели одежды из отходных материалов запомнятся яркими и необычными костюмами и поделками из отходов.

С ребятами также советуем провести **экологический квест «Должна быть чистой Земля»** Это мероприятие знакомит детей со сложной проблемой загрязнения планеты, от решения которой зависит, в конечном счете, само существование человека. В этой игре могут принять участие ребята в возрасте от 10 до 14 лет. В период подготовки формируются команды-участницы (по 2-6 человек, в зависимости от количества детей), определяется состав жюри и выбирается ведущий. Желательно, чтобы игра сопровождалась музыкой: она создает определенное настроение, а также заполняет случайные паузы.

Следует подумать об оформлении зала и сцены. На заднем плане можно разместить изображение земного шара, покрытое разноцветными бумажками, на которых нарисован различный мусор. Это не просто картина, это табло, на котором фиксируются результаты игры. При каждом заработанном той или иной командой балле снимается одна бумажка - идет как бы процесс очищения земного шара от мусора. *(Предварительно команды выбирают себе цвет бумажек. Необходимо заготовить достаточное количество листочков бумаги, 40 – 50 штук каждого цвета, на каждую команду. Всё будет зависеть от того, какое количество конкурсов вы будете проводить. Итоги можно подводить после каждого конкурса или группы конкурсов и заданий, как вам будет удобнее).*

ЭКОКВЕСТ «СПАСЕМ ЗЕМЛЮ ОТ МУСОРА!»

Загрязнение планеты мусором стало одной из глобальных экологических проблем. На сегодняшний день объем образующихся отходов сопоставим с объемом добычи полезных ископаемых.

Продолжительность квеста: 1,5-2 часа

Место проведения: школьный спортивный зал.

Оборудование:

Мультимедийная установка для открытия и вступительной части квеста;
Стол с названиями станций (в разных частях спортивного зала);

Станции квеста:

1. **Сортировка мусора** – кто быстрее и правильнее отсортирует отходы (карточки) по разноцветным контейнерам;
2. **Экомаркировка** – выбрать самую быстроразлагаемую упаковку, сортировать отходы по скорости их разложения в природе;
3. **Отходы в доходы** – сделать поделки из отходов;
4. **Экомагазин** – выбрать наиболее полезные продукты в наиболее экологичной упаковке;
5. **Утилизация** – охарактеризовать отходы – из чего они и как утилизируются;
6. **Экотест** – ответить на вопросы тестов;
7. **Мусоробол** – попасть мусором в урну с расстояния 3 метра.

Вспомогательные материалы:

1. Карточки с изображением отходов (приложение №1),
2. Для станции «Сортировка» маркированные разноцветные коробки для отдельного сбора мусора (синий – бумага, желтый – металл, зеленый – стекло, серый – пищевые отходы, оранжевый – экобокс – опасные отходы: батарейки, ртутные лампы).
3. Для станции «Мусоробол»: скомканные в плотные шары газеты, корзина или большая коробка для мусора;

4. Для станции «Экоупаковка»: различные образцы упаковок (от хлеба, макарон, сока, йогурта, шоколада (бумажная и пластиковая), консервные банки, стеклянные и пластиковые бутылки).
5. Для станции «Отходы в доходы» изготовления поделок: фантики от конфет, пластиковые бутылки, двухсторонний скотч, палочки от суши и от мороженого, цветные маркеры, одноразовая посуда, клей-пистолет.
6. Для станции «Экомагазин»: карточки с изображением продуктов (Приложение).
7. Для станции «Экотест» - тесты с вопросами по теме рационального обращения с мусором.

Ход игры:

1. Приветствие. Вступительная часть – выступления ведущей и учащихся об актуальности проблемы.

Объявление команд. (Названия команд должно отражать тематику квеста).

2. Проведение инструктажа о правилах квеста.

3. Выдача маршрутного и зачетного листа каждой команде.

6. Старт игры, объявление общего времени на прохождение игры (полтора-два часа).

7. Подведение итогов, награждение.

Команды проходят станции, выполняют задания и получают на каждой станции букву.

После прохождения всех станций и получения букв, команда составляет кодовое слово – ЧИСТОТА.

Получение кодовых букв на станциях:

1. **Экоупаковка** – (Команде, прошедшей станцию выдается буква Ч).

2. **Отходы в доходы** – (Команде, прошедшей станцию выдается буква И).

3. **Экомагазин** – (Команде, прошедшей станцию выдается буква С).

4. **Сортировка мусора** – (Команде, прошедшей станцию выдается буква Т).

5. **Утилизация** – (Команде, прошедшей станцию выдается буква О).

6. **Экотест** – (Команде, прошедшей станцию выдается буква Т).

7. **Мусоробол** – (Команде, прошедшей станцию выдается буква А).

СЦЕНАРИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КВЕСТА

Вступительная часть

Ведущая: Загрязнение планеты мусором стало одной из глобальных экологических проблем. Обратите внимание на экран. Сейчас вы увидите, что происходит во всем мире, а значит и вокруг нас с вами. (На видеопроекторе начинается презентация «Мусор – глобальная проблема»). Выбрасываемый по всей планете мусор не успевает перерабатываться естественным путем. На свалках мусор гниет с образованием токсичных веществ, которые загрязняют почву, воздух, грунтовые воды. Сжигание отходов также приводит к загрязнению воздуха токсичными веществами. Земля в беде! Спасти Землю, а значит и самих себя, поможет любовь к планете, ответственность за все, что происходит вокруг нас.

1-й ученик: Мусор становится частью окружающей среды. Причины его появления различны, но главным его источником является деятельность человека. Мусор бывает промышленный и бытовой. Промышленный обязан своим появлением деятельности заводов и предприятий. Отходы, которые скапливаются у нас дома, называют бытовыми отходами.

2-й ученик: Знаете ли вы, что в больших городах в год образуется около 500 тыс. т. промышленных отходов – это как целый футбольный стадион и около 100 тыс.т. бытовых – это как многоэтажный дом? Весь мусор вывозится за черту города на городскую свалку, где его сжигают. В результате образуются токсичные газы, а люди чувствуют неприятный запах. Жители, дома которых ближе всего находятся к свалке более других страдают от такой “очистки”. Люди надеются, что когда-нибудь в подобных городах появится мусороперерабатывающий завод и воздух станет чище.

3-й ученик: Только отдельный сбор отходов и их дальнейшая переработка спасут нашу Землю от загрязнения. Металлолом – на переплавку! Макулатуру – на картон! Пищевые отходы – на удобрения! Стекланную посуду – на повторное использование! Сохраним Землю и ее природные богатства!

1-й ученик: Учёные подсчитали, что 1 тонна собранного отдельно мусора:

- спасает 13 деревьев;
- сохраняет 2,58 барреля нефти;
- экономит 4.100 кВт/час электроэнергии;
- бережет 32 литра чистой воды.

Ведущая:

Давайте ребята покажем, что мы способны очистить нашу Землю от мусора!

Для этого вам предстоит пройти квест, состоящий из нескольких этапов. Команда первая прошедшая квест, будет награждена почетным званием «Спасатели Земли». Сегодня у нас в гостях команды (перечисляются названия команд и откуда они). Каждой команде выдается маршрутный лист и зачетная книжка в которой отмечаются этапы и время их прохождения.

Наш квест состоит из следующих этапов:

1. **Экомаркировка**
2. **Отходы в доходы**
3. **Экомагазин**
4. **Сортировка мусора**
5. **Утилизация**
6. **Экотест**
7. **Мусоробол**

Как только команда завершает этап, она получает букву. По прохождении всех этапов команда собирает ключевое слово – на этом квест считается завершенным. Команда сдает свою зачетную книжку жюри, которое подводит итоги. **ОБЪЯВЛЯЮ НАЧАЛО КВЕСТА! СТАРТ!**

Ребята разбегаются по станциям согласно маршрутному листу.

1. **«Сортировка»:** Ребята сортируют карточки с изображением различных видов мусора по маркированным разноцветным коробкам для отдельного сбора (синий – бумага, желтый – металл, зеленый – стекло, серый – пищевые отходы, оранжевый – экобокс – опасные отходы: батарейки, ртутные лампы). Жюри засекает время выполнения и проверяет правильность сортировки.
2. **«Экоупаковка»:** Ребята рассматривают различные образцы упаковок (от хлеба, макарон, сока, йогурта, шоколада (бумажная и пластиковая), консервные банки, стеклянные и пластиковые бутылки). Ребята должны выбрать самую быстроразлагаемую упаковку, сортировать отходы по скорости их разложения в природе;
3. **«Отходы в доходы»:** ребята, используя различные отходные материалы: фантики от конфет, пластиковые бутылки, палочки от суши и от мороженого, одноразовых стаканчиков, стаканчиков из-под йогурта делают поделки и поясняют идею их создания, назначение и использование. Жюри оценивает количество поделок, креативность и возможность использования изделий.
4. **«Экомагазин»:** ребята выбирают карточки с изображением наиболее полезных продуктов в наиболее экологичной упаковке. Наиболее экологичен тот продукт, который не содержит химических добавок (красителей, эмульгаторов, стабилизаторов, ароматизаторов, консервантов). Наиболее экологична та упаковка, которая быстрее разлагается в природе. Жюри оценивает ассортимент товаров, выбранный ребятами и их пояснения своего выбора.
5. **«Утилизация»:** Ребята характеризуют отходы, изображенные на карточках – из какого материала они состоят и как утилизируются. Жюри оценивает грамотность ответов ребят.
6. **«Экотест»:** - ребята отвечают на вопросы теста по теме рационального обращения с мусором. Жюри оценивает правильность ответов на вопросы.
7. **«Мусорбол»:** ребята бросают скомканные в плотные шары газеты в корзину с расстояния 2,5 м. Все члены команды бросают шары по очереди пока шары не закончатся. Количество попавших в цель шаров – количество полученных баллов. Жюри засекает скорость выполнения и подсчитывает количество попавших в корзину шаров.

По прохождении всех этапов команда собирает ключевое слово **«ЧИСТОТА»**.

Ведущая: Чисто не там, где убирают, а там, где не сорят. Поэтому, чтобы сократить количество мусора на Земле надо сократить его образование – бережнее относиться к вещам, стараться сокращать использование одноразовой посуды, а образовавшийся мусор необходимо сортировать и сдавать на переработку – тем самым мы сэкономим природные богатства Земли.

Внимание! Квест завершен! Молодцы ребята – отлично справились – победили МУСОР! Теперь мы спокойны за будущее нашей Земли!

Экологическое мероприятие «ДОЛЖНА БЫТЬ ЧИСТОЮ ЗЕМЛЯ!»

*Чтоб радость завтрашнего дня сумел ты ощутить,
Должна быть чистою Земля и небо чистым быть.
А Землю эту, не щадя, терзал за веком век,
И брал все только для себя «разумный» человек.
Сейчас же кинулись спасать «природную среду»,
Но почему ж так поздно мы почували беду?
Сквозь фабрик и заводов дым нам трудно разглядеть
Все те страдания, что Земле приходится терпеть.
Надолго ль хватит нам воды, коль растворен в ней яд?
Надолго ль хватит тех лесов, где топоры стучат?
Спаси поля, леса, луга и чистую гладь рек – всю Землю
Можешь только ты - Разумный человек !*

Ведущий: Здравствуйте, дорогие ребята. Я приветствую всех собравшихся в этом зале. Наша игра необычная - она экологическая и посвящена одна из самых актуальных тем - загрязнению планеты Земля мусором.

Сегодняшнее население Земли - общество суперпотребителей. Подсчитано: на каждого из нас в год затрачивается 20 т сырья, правда, большая его часть - 97% идет... в отходы. Львиная доля потребления, а значит и отходов, приходится лишь на несколько десятков развитых стран. Более того, современная экономика поощряет расточительство. 20 лет назад автомобили пробегали 250 тыс. километров практически без поломок, а сегодня, если на спидометре машины 120 тыс. километров, она кандидат на свалку. Новые виды товаров, новые марки - покупай, покупай, покупай... А старые, но вполне еще годные вещи выкидываются.

Мусор постепенно становится монстром цивилизации. При нынешнем состоянии экономики и культуры быта люди еще долго обречены жить среди этих рукотворных памятников своей беззаботности.

(Ведущий представляет команды и знакомит участников с правилами игры, затем проводится викторина «Мусорное ведёрко»).

Викторина «Мусорное ведёрко»

1. Почему нельзя выбрасывать лампы дневного освещения? (В них содержится ртуть)
2. В каком ещё предмете, который мы используем в быту, также содержится ртуть? (В градуснике для измерения температуры тела)
3. Что такое «Гринпис»? (Независимая международная организация по охране окружающей среды)
4. На сколько лет снижается продолжительность жизни человека в больших городах? (На 10-12 лет)
5. Какой снег тает быстрее – чистый или грязный? (Грязный).
6. Назовите главного коварного врага леса. (Пожар в лесу).

7. **Как погасить костёр в лесу?** (Залить его водой или засыпать землёй).
8. **Расшифруйте аббревиатуру «ТКО»** (Твердые коммунальные отходы).
9. **Какой тип отходов преобладает в структуре ТКО?** (пластиковая упаковка).
10. **Какие виды природных ресурсов являются возобновимыми?**
(Лес, солнечная энергия, энергия воды, животные, растения).
11. **Какие виды природных ресурсов являются невозобновимыми?**
(Полезные ископаемые, нефть, газ)
12. **Как называется слой воды, залегающей под землей?** (грунтовые воды)
13. **Как называются химические вещества, выделяемые при горении отходов, вызывающие опасные заболевания?** (диоксины)
14. **К какому классу элементов относятся металлы: свинец, кадмий, ртуть, наносящие большой вред природе и здоровью человека?** (тяжелые металлы)
15. **Как называется место для захоронения отходов, построенное с соблюдением всех норм безопасности для природы и человека?** (полигон)
16. **Перечислите опасные отходы, которые нельзя утилизировать вместе с бытовым мусором?** (краска, ртутные лампы, шины, аккумуляторы, машинные масла, батарейки, сотовые телефоны, предметы бытовой химии и т. д.)
17. **Какой вид природных ресурсов используется для изготовления пластика?** (нефть)
18. **Сколько мы сэкономим деревьев, если соберём и переработаем 1 тонну макулатуры?** (17 деревьев)
19. **Сколько 1,5-литровых пластиковых бутылок в 1 килограмме?** (23 штуки)
20. **Сколько весит одна 1,5 литровая пластиковая бутылка?** (42 грамма)
21. **Какая площадь грунта загрязняется, если выбросить на землю 1 батарейку?** (20 куб. м)
22. **Продолжите известное выражение «...Чисто не там, где убирают... (...а там где не сорят)**

Мальчик:

Моя планета - человеческий дом.

Ну как ей жить под дымным колпаком.

Где сточная канава - океан.

Где вся природа поймана в капкан.

Где места нет ни аисту, ни льву

Где стонут травы: больше не могу!

Девочка:

Вот она летит, маленькая какая!

Вот она грустит, в думы свои вникая.

Вот она плывет, зыбкой прохладой веет.

Все еще живет! Все еще людям верит!

Вот она плывет сквозь грозовую полночь,
Всех людей зовет, просит прийти на помощь!

Вместе:

Просит прийти на помощь!

Просит прийти на помощь!

Викторина «Мусор – страшный враг человечества: Выбери правильный вариант ответа».

Команды получают по три таблички-указателя с буквами А. Б. В. На каждый задаваемый вопрос ведущий дает три варианта ответа. По сигналу ведущего команды поднимают табличку с буквой ответа.

Вопросы:

1. Большую часть мусора, составляют:

А) пластик

Б) стекло

В) металл

2. Для того, чтобы переработать пластик, ее необходимо

А) компостировать

Б) сжечь

В) гранулировать и переплавить при специальных условиях

3. Первоочередная забота при выборе места свалки

А) защита поверхности земли и грунтовых вод

Б) ограждение места свалки

В) укомплектование соответствующей техникой

4. Прежде чем начать утилизацию отходов, их необходимо

А) рассортировать

Б) собрать в одном месте

В) раскрошить

5. Вредные выбросы оказывают влияние

А) только на те регионы, где появилось загрязнение

Б) на близлежащие районы

В) даже на те территории, далекие от места, где они образовались

6. Какая отрасль промышленности во Франции считается самой активной и процветающей?

А) производство упаковочных материалов.

Б) переработка мусора

В) производство автомобилей.

7. Мировые рекорды по количеству бытовых отходов ставят жители

- А) Москвы
- Б) Лондона
- В) Нью – Йорка

8. Самая страшная «добавка» к воде:

- А) Бытовой мусор
- Б) Пестициды
- В) Минеральные удобрения

9. Наиболее эффективный путь борьбы с нарастающим количеством отходов, попадающих в окружающую среду:

- А) Их захоронение
- Б) Рециркуляция(повторное использование отходов)
- В) Разработка правовых механизмов регулирования процесса

10. Бутылка или банка из пластмассы, брошенная в лесу, пролежит без изменения:

- А) 10 лет
- Б) 50 лет
- В) 100 лет и более

11. Выброшенную бумагу «съедят» невидимки – микробы за:

- А) 1 – 2 года
- Б) 5 – 8 лет
- В) 20 и более лет

12. Гарбология – это

- А) наука о доме, месте пребывания
- Б) наука, изучающая почву
- В) «мусороведение»

13. Появление "несанкционированны" свалок влечет за собой:

- А) загрязнение почвы
- Б) нарушение ландшафта
- В) изменение климатических условий (температура, влажность)

14. Основа для разработки санитарных норм, а также для решений об открытии или остановке того или иного производства:

- А) предельно допустимая концентрация вещества
- Б) наличие тяжелых металлов
- В) государственный стандарт качества

15. Какую страну называют "мусорным ящиком Европы":

- А) Британию
- Б) Россию

В) Польшу

16. Более половины общего количества отходов в странах Европейского экономического сообщества приходится:

А) на тяжелую промышленность

Б) на легкую промышленность

В) на сельское хозяйство

17. Какие из радиоактивных отходов целенаправленно рассеивают в окружающую среду?

А) газы (попутный газ)

Б) жидкости

В) твердые вещества

18. Поступление в среду обитания вредных веществ, приводящих к нарушению функционирования экологических систем называют:

А) загрязнением

Б) экологическим кризисом

В) интродукцией

19. Первое место по суммарному объему выбросов вредных веществ в атмосферу занимает:

А) теплоэнергетика

Б) нефте- и газопереработка.

В) автотранспорт

20. Что такое вермикультура:

А) систематизированный свод сведений о водных ресурсах страны

Б) специальное разведение дождевых червей (для переработки органических отходов и повышения плодородия почвы)

В) способ определения степени чистоты воды

21. Оптимальное решение проблемы отходов:

А) сортировка и переработка мусора

Б) сжигание мусора

В) захоронение отходов

(После окончания работы судьи подсчитывают баллы и с изображения земного шара убираются "отходы", соответствующие заработанным каждой командой очкам.)

Ведущий: Вопрос "Куда деть мусор?" становится всё актуальнее. И мы попробуем сегодня ответить на него. Давайте теперь поиграем!

Игра «Мусорный ералаш»

(детям предлагаются карточки со словами: пластиковая бутылка, яичная скорлупа, целлофановый пакет, железная гайка, бумага и так далее. Ребятам необходимо отделить мусор, разлагающийся в окружающей среде от неразлагающегося.

Ведущий: Человек стал человеком, когда услышал шелест листьев и пение кузнечика, журчание весеннего ручья и серебряный звон колокольчиков в бездонном синем небе, шорох снежинок, завывание вьюги за окном, ласковый плеск волн и торжественную тишину ночи. Услышал и затаил дыхание, слушает сотни и тысячи лет чудесную музыку жизни. Музыку удивительной планеты – Земля. Природа Земли – это наше богатство. Наша задача сберечь это богатство для будущих поколений. Сделаем наш мир прекраснее своими руками.

Земля: Прислушайтесь ко мне. Я – Земля! Я в беде! Я не в силах исправить всё зло, которое творит человек. Я не в силах спасти гибнущих зверей и птиц, очистить от дыма и гари воздух... Я не могу уничтожить столько мусора, сколько разбросал на земле человек. Только вы, дети, можете спасти меня!

Что за пруд без лягушат, что за озеро без рыб?
Только слёзы старых ив воду грязную мутят.
Что за остров без цветов, без проворных муравьёв,
Что за дерево без птиц, без скворцов и без синиц?..

Мальчик: Приходите к нам лягушки, насекомые, зверюшки,
Поселяйтесь здесь, цветы, птицы, рыбы и коты,
Приходите погулять, песни петь и танцевать!

Девочка: Здравствуй, планета! Здравствуй, Земля!
Отныне мы дети твои и друзья.
Отныне мы вместе большая семья –
Цветы и деревья, птицы и я!

Конкурс «ЭКОсловарик»

Составить из букв название науки (*можно использовать Кубики с буквами, разрезную или магнитную азбуку*)

1. Составить из букв название науки, которая изучает нарушение взаимосвязей в природе.

Ответ: **Экология**

2. Составить из букв название науки, которая ищет новые способы утилизации мусора, занимается мусороведением.

Ответ: **Гарбология**

Конкурс «Экологические знаки». Расшифруй экологические знаки

Ведущий: Перед началом игры команды получили задание. Ребятам надо было подготовить 3-5-ти минутные **рекламные ролики** любого выбранного ими товара, обратив при этом особое внимание на их экологическую чистоту.

(команды сами выбирают продукцию, которую будут рекламировать)

Ведущий: Хорошо ли вы разбираетесь в специальных экологических товарных знаках, которые мы часто видим на упаковках различных товаров. И в этом конкурсе вам необходимо назвать знаки, которые будет показывать ведущий.

Командам раздаются упаковки от использованных товаров потребления бытового и пищевого предназначения. Игроки должны выписать экознаки, характеризующие экологичность производства товара и знаки, относящиеся к экологической утилизации упаковки.

Список экологических знаков и их описание (добавить список!)

Экологические знаки на продукции показывающие, что промышленное производство тоже может быть организовано по типу природных процессов, таких как круговорот воды в природе.



Товар изготовлен из переработанного сырья или товар пригодный для переработки.



Упаковку следует выбросить в урну.



Не выбрасывать, необходимо сдать в специальный пункт утилизации.



Перерабатываемый пластик - знак ставится непосредственно на изделия. В треугольнике может указываться цифра-код типа пластика:

1 PETE –Полиэтилентерфталат

2 HDPE - Полиэтилен высокой плотности

- 3 PVC ПВХ – Поливинилхлорид
- 4 LDPE - Полиэтилен низкой плотности
- 5 PP – Полипропилен
- 6 PS – Полистирол
- 7 - Другие виды пластика



Зеленая точка - знак ставится на товарах производства фирм, которые оказывают финансовую помощь германской программе переработки отходов «Экологическая Упаковка» и включены в ее систему утилизации.

Затем участники игры могут сами придумать и сделать «**Знаки защиты природы**», защитить их, рассказать, зачем и где эти знаки можно и нужно использовать. *(Сделать это можно заранее)*

Ведущий: Все вы, ребята, любите летом купаться и плавать. И как бывает неприятно, когда в водоёме кроме вас плавает ещё и мусор. Например, пустые пластиковые бутылки, приходится во время плавания от них уворачиваться. Сейчас мы отправимся в гости к Водяному. К сожалению, отдыхающие выбрасывают в его водоём много мусора. Жить в такой среде плохо и неудобно и сейчас вы это испытаете на себе.

Конкурс «Не спешите выбрасывать отходы: Устами младенца»

Во время проведения этого конкурса ребята знакомятся с наиболее распространенными отходами, возможностью их вторичного использования. Ведущий сам зачитывает детские высказывания об отходах или же ребята слушают высказывания детей (в записи или вживую) На каждый из отходов заготовлено по пять высказываний. Задача команд: попытаться понять, что имели в виду дети. И догадаться как можно скорее. Побеждает команда, которая первой верно назовет отходы.

Детские высказывания:

Навоз

1. Его производит обыкновенная корова;
2. при попадании в водоемы он разрушается, рыбы и другие водные животные начинают задыхаться;
3. в небольших количествах он очень полезен;
4. когда его слишком много, это становится настоящим бедствием;
5. его необходимо компостировать.

Пластмасса

1. Много игрушек сделано из нее;
2. она бывает разноцветной, и ее очень трудно сломать;
3. предметы, изготовленные из нее, очень мало весят;
4. если ее поджечь, то появится много черного дыма, который плохо пахнет;
5. ее нельзя выбрасывать, так как она сама по себе в природе не разлагается.

Бумага

1. Ее изобрели китайцы;
2. у нас ее получают из дерева;
3. она легко горит;
4. из нее получается много мусора;
5. на ней обычно рисуют или пишут.

Стекло

1. Его делают из песка;
2. чаще всего оно прозрачное;
3. когда оно падает, оно разбивается;
4. если его нагреть, оно становится тяжелым и тягучим, как тесто;
5. брошенное в лесу, оно может стать источником пожара.

Шум

1. Это то, чего много в городе, но мало в деревне;
2. особенно этого много в промышленном городе, где много заводов и фабрик;
3. от этого люди болеют, много нервничают, громко кричат и поэтому его становится еще больше;
4. его издают разные приборы, машины;
5. он вызывает загрязнение воздуха и окружающей среды, если этого много, то это вызывает опьянение и действует как наркотик.

Металлолом

1. это получается, когда становится старым или ломается.
2. это можно увидеть везде - в городе, в деревне, даже вдоль дорог.
3. это можно сдать и получить деньги.
4. из этого можно сделать что-то новое.
5. это бывает цветным, и за него можно получить деньги.

Сажа

1. всегда черного цвета.
2. этого много в городе, особенно где есть заводы и фабрики.
3. это очень вредно.
4. у человека вызывает болезни, а одежда его делается грязной.
5. этого много при горении.

Синтетические моющие средства (СМС)

1. это то, без, чего уже не можем прожить.
2. этим мы пользуемся каждый день.
3. когда это попадает в воду, то образуется много пены.
4. это убивает рыбу в воде, растения на земле.
5. с помощью этого все становится чище.

Машинное масло

1. это легче воды.
2. это может плавать на воде и не тонет.
3. в речке этого много, когда в ней моют машины.
4. это мешает дышать рыбам.
5. это надо удалять с поверхности воды.

Ведущий: Планета наша страдает, страдает от сильного загрязнения различным мусором, стоками, сбросами, выбросами. Мы пока на ней живем, но смогут ли жить наши дети?

Задание «Собрать стихотворение»

(Стихотворение разрезается по строчке и команда должна собрать его, чтобы перейти к следующему заданию).

Давайте вместе Землю украшать,
Сажать сады, цветы сажать повсюду.
Давайте вместе Землю уважать
И относиться с нежностью, как к чуду!
Мы забываем, что она у нас одна –
Неповторимая, ранимая, живая.
Прекрасная: хоть лето, хоть зима...
Она у нас одна, одна такая!

Ведущий: Не только государство, но и каждый из нас может внести свой вклад в защиту окружающей нас природы. Различные эко-организации дают простые советы для того, чтобы сделать жизнь «зеленее»:

1. Бросайте мусор только в контейнеры. Для естественной переработки отходов иногда требуются долгие годы и даже столетия:
 - стеклянная бутылка – 1 млн. лет
 - консервная банка – 80-100 лет
 - резина – 50-80 лет
 - кожа – 50 лет
 - нейлон – 30-40 лет
 - пластмасса – 20-30 лет
 - полиэтилен – 10-20 лет
 - окурочок – 1-5 лет.

Задание «Что может сделать один?»

(Каждой из команд задаются вопросы. Надо продолжить сказанное, закончить фразу).

Задания:

- Пишите на обеих сторонах листа бумаги, используйте больше материалов... *(из переработанной макулатуры).*
- Старайтесь покупать напитки в стеклянных бутылках, которые можно ... *(использовать много раз, сдать в магазин).*
- Не покупай больше, чем может... *(понадобиться тебе).*
- Экономь электроэнергию и горючее; если можно, пользуйся больше... *(общественным транспортом).*
- Одежду, которую ты уже не носишь, можно... *(отдать нуждающимся).*
- Не выбрасывай старые игрушки, книги: они могут... *(кому-то понадобится).*
- Узнай, где поблизости есть пункт по приему макулатуры, и... *(сдай туда использованную бумагу).*
- Прежде чем выкидывать жестяные консервные банки... *(вымой их и сомни).*
- Старайся аккуратно обращаться со стеклянной тарой, которую... *(можно сдать).*
- Если есть садовый участок, используй пищевые отходы для... *(приготовления одобрений).*
- Старайся не пользоваться пенопластом, так как он практически... *(не разлагается в природе).*
- Почини и исправь вещь вместо того, чтобы... *(ее выбрасывать).*

Ведущий: А сейчас, ребята, я прочитаю вам экологическое предостережение.

Экологическое предостережение «Нет – свалке по имени Земля».

Последствия отдыха «на природе»:

- захламление бытовым мусором;
- уплотнение верхнего слоя почвы;
- повреждение лесной травы, кустарников и веток деревьев;
- риск возникновения пожара;
- выгорание верхнего слоя почвы на месте кострища;

Игра для болельщиков «Мусорить и убирать»

(Из зала приглашаются два участника, которые за 1 минуту должны собрать как можно больше мусора. Побеждает тот, кто больше соберёт, сбор мусора сопровождается музыкой, 1 за выполнение задания даётся бал).

Ведущий: Мусор загрязняет окружающую среду, ухудшает качество жизни. Поэтому решение проблем с его сбором, вывозом, хранением и использованием приобретает всё большее значение для охраны природы. Для облегчения утилизации отходов необходима их сортировка. И сейчас мы с вами этим и займёмся, научимся сортировать мусор во время **игры**, которая так и называется **«Мусоросортировка»**.

Игра «Мусоросортировка»

(Перед детьми карточки разных отходов / пластиковая бутылка, газета, яичная скорлупа, обёрточная бумага, алюминиевая банка, обои, пакет из-под сока, фольга, коробочка от йогурта, апельсиновая корка, целлофановый пакет, картофельная кожура. /

3 контейнера: жёлтый, зелёный, чёрный

Задание: разложить мусор в разные контейнеры (дети сортируют мусор по контейнерам в Ж (жёлтый) пойдёт бумага в З (зелёный) – пластик и алюминиевые банки, а в Ч (чёрный) – пищевые отходы)

Ведущий:

Весна! Ручьи не умолкают:

Потоки в буйстве – там и тут.

И в наше озеро стекают

И удобренья и мазут.

Весь берег стал похож на свалку –

Чего, чего тут только нет:

Объедки, старые мочалки,

Обрывки книжек и газет...

Растут те свалки год от года

По берегам озер и рек,

И сокрушается Природа:

— Зачем все это, Человек?!

Ведущий: Мусора накопилось так много, что если его не перерабатывать, он покроет всю планету. Надо искать пути вторичного применения использованных предметов и вещей. Не бывает ненужных вещей, а бывает мало фантазии. Повторная переработка и использование отслуживших вещей и материалов может вестись в масштабах страны и в каждой квартире. В первом случае нужны заводы, специальные станки, оборудование и капиталовложения. А во втором - только желание– и выдумка людей.

И сейчас мы приглашаем вас поучаствовать в творческих конкурсах: **зрелищный конкурс «Мусор + фантазия», «Вторая жизнь вещам», «Только не ткань»** запомнится яркими и необычными костюмами и поделками из отходов.

Конкурсы «Эко-сумка вместо пакета», «Ненужную бумагу — на нужное дело!», «Бумаге — вторую жизнь» - различными стильными аксессуарами.

Для создания всех моделей должны использоваться общедоступные материалы: пластиковые пакеты, газеты, скотч, фантики. Эти конкурсы доказывают, что стильные вещи можно изготавливать не только из тканей, но из всевозможных материалов. И, пожалуй, самая главная особенность этих моделей в том, что они уникальны, существуют в единственном экземпляре!

Ведущий: Сегодня мы узнали, как можно использовать бытовые отходы, не мусорить, этим мы причиняем вред не только природе, но и самим себе и всем живым организмам на земле.

Мусорная фантазия

Не бросайте никогда корки, шкурки, палки –
Быстро наши города превратятся в свалки.
Если мусорить сейчас, то довольно скоро
Могут вырасти у нас Мусорные горы.
Но когда летать начнут в школу на ракете –
Пострашней произойдут беды на планете...
Как пойдут швырять вверх в космос из ракеты
Банки, склянки, шелуху, рваные пакеты...
Вот тогда не полетят в Новый год снежинки,
А посыплются как град старые ботинки.
А когда пойдут дожди из пустых бутылок –
На прогулку не ходи: береги затылок!
Что же вырастет в саду или в огороде,
Как пойдёт круговорот мусора в природе?..
И хотя мы в школьный класс не летим в ракете,
Лучше мусорить сейчас отвыкайте, дети!

А. Усачёв

Ведущий: А теперь подведем итоги. Вместе с вами мы «убрали мусор» с нашей планеты и поблагодарили природу за ее помощь. Давайте же беречь нашу Землю! Ведь другой планеты у нас не будет. Земля с ее биосферой- это величайшее чудо. Завтрашний день земли будет таким, каким мы сохраним и создадим сегодня.

(После окончания мероприятия жюри подсчитывает баллы и с изображения земного шара убирает «отходы», соответствующие заработанным каждой командой очкам. По окончании игры подводятся итоги. Жюри представляет команду-победительницу)

Ведущий: Вот и подошла к концу наша игра. Мы думаем, что, несмотря на то, что конкурсы были шуточными и простыми, кое-чему вы всё-таки научились. И теперь. Проходя по парку, вы уже не будете, где попало бросать мусор. И, может быть, хоть чуть-чуть бережнее будете относиться к природе. Природа – наш дом, а в доме всегда должно быть чисто.

Ведущий: Будем же беречь нашу Землю! Повсюду, на каждом шагу, все вместе и каждый в отдельности! Другого нам не дано. Земля с ее биосферой - величайшее чудо, она у нас одна. Завтрашний день Земли будет таким, каким мы его создадим сегодня.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Стратегия обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации <https://refdb.ru/look/1206659.html>
2. Статистика ТБО в России //Научно-методический электронный журнал «Концепт» <https://e-koncept.ru/2014/64417.htm>
3. Гаркуша А. Как внедрить раздельный сбор отходов в своем дворе (микрорайоне/городе). Путеводитель. – М., 2018. – 28 с.
4. Кузьмина О. В. Экология города. – Владивосток: ДВФЭЗю – 2009. – 56 с.
5. Зайцев В. Б. Поделки из пластиковых бутылок.- М.: РИПОЛ классик, 2012.- 16с.: ил.- (Детское творчество).
6. Косолапов Н. А. Статистика ТБО в России // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 26. – С. 581–585. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/64417.htm>.
7. <http://vk.com/rsbor> Сокращение количества отходов: что можно делать?
8. <http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/planeta-zemlya/ohrana-litosfery.html>
9. <http://surbibl.ru/pro/normativno-pra/ekologicheskoe-napravlenie/>
10. <http://greenpatrol.ru/en/node/293838>
11. <https://znanio.ru/media/konferentsiya>
12. <http://pskovlib.ru/about/reports/texts/21628>
13. net-othodov.com/stati



Сколько мусора в России и Европе

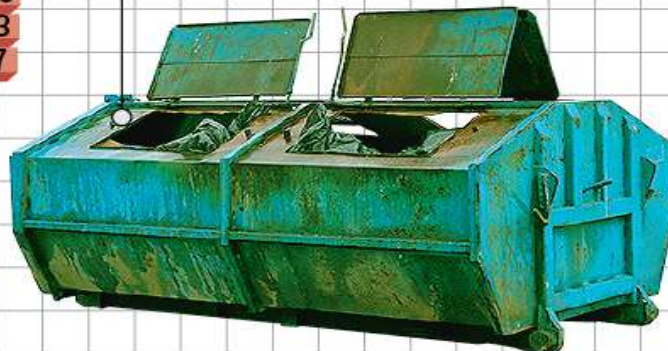
Из чего состоит мусор

объемы, млн т

несортированные отходы	15–20
бумага	15
стекло	3,1
пищевые отходы	
ртутные лампы, батареи	
отходы для утилизации	
пластик	

В России ежегодно образуется **55–60 млн т** твердых коммунальных отходов, или **1–2%** от всех отходов в стране за год. В среднем на человека приходится до **400 кг** отходов в год, **14 700** мусорных полигонов, **4 млн га** полигонов твердых отходов

Уровень переработки ТКО, %



ИСТОЧНИК: IFC

Зачем сдавать макулатуру?



4 человека
за месяц

производят



одно
дерево

требуется на
изготовление



12 000
листов

100 кг
макулатуры

из которой при
переработке
получается



Регулярно сдавая
макулатуру
в переработку,
за год вы спасаете
три дерева.

Вот, зачем!

СОВЕТЫ

ПО ВЫБОРУ УПАКОВКИ

ОТДАВАЙТЕ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ТОВАРАМ С МЕНЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ УПАКОВКИ



ВЫБИРАЙТЕ ТОВАРЫ В УПАКОВКЕ ИЗ ВТОРСЫРЬЯ



ПОКУПАЙТЕ ПРОДУКТЫ БОЛЬШЕГО ОБЪЕМА



ОТДАВАЙТЕ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ТОВАРАМ В ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОЙ УПАКОВКЕ



НОСИТЕ С СОБОЙ МНОГОРАЗОВУЮ МАТЕРЧАТУЮ СУМКУ, ЧТОБЫ НЕ ПОКУПАТЬ ПОСТОЯННО ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ПАКЕТЫ



ВЫБИРАЙТЕ ТОВАРЫ С ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МАРКИРОВКОЙ, УКАЗЫВАЮЩЕЙ НА ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ



МОО "Экопроект-Партнерство"
Рядом при финансовой поддержке некоммерческой организации "САР, Inc." (США) и РБ.

vk.com/moscow
facebook.com/ecologymos
twitter: @ecologymos
instagram: @ecologymos
livechat: @vkontakte.com
ecologymos@gmail.com

Раздельный сбор отходов в быту



Собирайте отходы раздельно и сдавайте на переработку - они станут полезными ресурсами, а не мусором, и не будут гнить на ближайшей свалке или гореть на мусоросжигающем заводе, откуда вернуться к нам в виде опасных веществ

1 Что собирать?

Макулатура: собирать от счеда, оценок и т.д., складывать в бумажные пакеты или обматывать веревкой



Можно:
Книжки, газеты, журналы, картон, белая бумага, бумага из упаковки, бумажная упаковка разных видов, листки, буклеты и т.д.



Нельзя:
Кассовые чеки, деньги, картонки на метро, салфетки, пакеты от сигарет, грязная бумага и картон, поддоны для ядов



Стекло: сплоскните от содержимого

Металл: сплоскните от содержимого и сплющить - алюминиевые банки от напитков, жестяные банки от ядов и консервов



Tetra Pak: и схожие многослойные упаковки от напитков, сплоскните/сплющить

Пластик: только с маркировкой



PET/PEHD/PPHD: Пластиковые бутылки для минеральной воды, безалкогольных напитков, сока, упаковки для косметики, шампуней, контейнеры для пищевых продуктов



HDPE/LDPE: Стаканы, канистры, упаковки для моющих и чистящих средств (бытовой химии), косметических средств. Можно использовать упаковку для молока и ядов. Пластик мебели



PVC/PPS:



LDPE/LD-LD/PPHD: Упаковка для косметических средств, средства личной гигиены, пакеты прозрачные с маркировкой, пластиковые пакеты с маркировкой



PP/PE: Упаковка для пищевых продуктов, стаканы для йогурта, пластиковые кашпо, кашки и другие



PS/PS: Станки для йогурта, средства личной гигиены, пакеты для бумажных салфеток, раскладные контейнеры



Остатки другого пластика: Практически не перерабатываются. Нельзя переработать: бутылки от растительного масла, пенопласт



Электроника: отключив свой бытовой технику, электроника и детали от нее



Батареи и аккумуляторы:



Энергосберегающие лампы и другие электронные отходы: градусники, просроченные лекарства, хемикалы



Самолеты, игрушки, книги и другие вещи в рабочем состоянии:

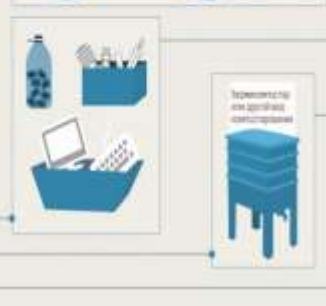
Автомобили, и также шины и аккумуляторы:



2 Во что собирать?

Вы можете разделить отходы всего на 2 вида - **перерабатываемые** и **неперерабатываемые**, а потом разделить перерабатываемые уже на пункты приема

Или можно использовать различные комбинации из нескольких контейнеров, например, использовать избирательные контейнеры с крышкой или несколько сумок, в которых вы сможете сразу транспортировать отходы на пункт



3 Куда сдавать?

Карта «Вторая жизнь вещей» - recyclemap.ru собирает информацию о пунктах приема различных отходов во многих городах России, однако есть также:

Городские и общественные акции и проекты (например, всероссийская волонтерская акция «Раздельный Сбор» возможна, есть и в вашем городе!)

Коммерческие услуги по вывозу вторсырья, в том числе, и для физических лиц

Для удобства, скоординируйтесь с друзьями и соседями и возите отходы вместе или помитте попутчиков в проекте «Собиратор»

Лампы - в специализированные пункты приема опасных отходов

Градусники и просроченные лекарства должны приниматься в аптеках и мед.учреждениях

Батареи и электроника принимаются в рамках программы **утилизации** и различных общественных, городских и коммерческих акций

В результате компостирования производится органическое удобрение, которое можно использовать для комнатных растений или на даче

Благотворительные акции: сбор гуманитарной помощи (textilki (бесплатная примерка), bagabagi, доски объявлений, буккроссинг и дресс-кроссинг)

Отвезите свой автомобиль - по государственной программе утилизации автомобилей, шины и аккумуляторы - в специализированные пункты приема, часто они действуют при автосервисах и автомобильных магазинах

Это информационный проект, подготовленный специалистами государственного природоохранного экологического центра «Экологический центр» при поддержке Департамента природоохраны и экологии Москвы. Проект реализуется в рамках программы «Экологический центр» при поддержке Департамента природоохраны и экологии Москвы.

Детские рисунки – победители Республиканского конкурса
«Проблема отходов глазами детей»







Мастер-класс для детей – «Изготовление цветов из одноразовых ложек».



Исследовательские работы, посвященные разделному сбору мусора.

Информационные буклеты, выпущенные школьниками – участниками
Республиканского конкурса - «Проблема отходов глазами детей»

Что же делать с отработавшими свой срок батарейками?



Хранить дома не рекомендуется, так как происходит выделение опасных веществ в воздух. По правилам, их необходимо утилизировать на специальных предприятиях. Хотя удовольствие это не из дешевых, в развитых странах процесс сбора использованных батарей от населения и последующей грамотной утилизации хорошо налажен. Так, во многих странах Евросоюза, в Канаде и США пункты по приему батареек есть повсюду. В Нью-Йорке, например, выбрасывать батарейки в мусор запрещено законом. А производители и крупные магазины, продающие элементы питания, обязаны обеспечивать сбор использованных батареек — иначе может последовать штраф размером до \$5000. В Японии батарейки собирают и хранят до тех времен, пока не будет изобретена оптимальная технология переработки.

А что у нас?

В России переработкой батареек занимаются несколько компаний:

- Компания АКБ
- Компания Мегалогис Групп
- Компания Мегалогисресурс

Пункты приема батареек, которые собирают/хранят их у себя с последующей передачей компаниям, занимающимся переработкой батареек:

- Магазины ИКЕА
- Магазины «ЭЛЬДОРАДО»
- Гипермаркеты "Глобус" и др.



Организатор акции: МБОУ ДОД (ВУ) Детский эколого-биологический центр, г. Ишимбай, педагог дополнительного образования Валеева Татьяна Александровна

АКЦИЯ «Сдай батарейку – спаси планету!»



А что вы делаете с использованными батарейками?

Неужели выбрасываете?

НЕ НАДО!

Правила сортировки мусора

Все пищевые отходы, равно как и другие отходы органического происхождения, например, трава, листья, а также бумажные салфетки и туалетная бумага должны выбрасываться вместе

Стекло должно выбрасываться в отдельный контейнер

Бумага и картон также должны собираться отдельно от всего остального мусора

Упаковки из пластика и металла являются переработкой и вторичной переработкой, поэтому они должны выбрасываться в отдельный контейнер

Батарейки, ртутные лампы и многовидные для окружающей среды предметы должны собираться в отдельные контейнеры







Неперерабатываемые отходы также должны собираться отдельно

ПОМНИТЕ! СОБЛЮДАЯ ЭТИ ПРАВИЛА, ТЫ ДЕЛАЕШЬ СВОЙ ВКЛАД В СОХРАНЕНИЕ БУДУЩЕГО

ЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТОВ КОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ РАССОРТИРОВКИ МУСОРА

- Стекло (бутылки, стаканы)
- Газеты, журналы и другие печатные издания
- Картон, пустые пластиковые упаковки
- Органические отходы, пищевые отходы
- Опасные отходы (батарейки)
- Неperерабатываемые отходы
- Пластиковые бутылки и пластиковые упаковки

ДЕТЕКТОР ЦИВИЛИЗОВАННОСТИ

 БРАЗИЛИЯ	 ИСПАНИЯ
 ГЕРМАНИЯ	 ГРЕЦИЯ
 РУМАНИЯ	 ШВЕЦИЯ
<div style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 20px; font-size: 3em; font-weight: bold; border: 2px solid white; display: inline-block;">?</div>	
РОССИЯ	