

Кружковое объединение "Мы исследуем природу".

Дата: 08.08.2024

Конспект занятия по теме: " Утилизация ТКО".

Цель : повышение экологической культуры учащихся, актуализация проблемы загрязнения окружающей среды.

Задачи:

1. воспитание экологического мышления и сознания, гуманного отношения к природе;
2. познакомить учащихся с понятием раздельного сбора мусора и его правилами;
3. познакомить учащихся с использованием мусора для создания различных строений, декоративных предметов, одежды, картин и пр.
4. сформировать и поддержать у учащихся мотивацию к раздельному сбору мусора.

Ход занятия:

Вводная часть.

Добрый день, дороги ребята.

Закон неустранимости отходов гласит, что в процессе жизнедеятельности человеке неизбежно происходит образование и накопление отходов.

Проблема твердых отходов появилась вместе с человеком.

История этой проблемы тесно связана с историей развития человечества, развития городов. Население увеличивалось в пространстве, ограниченном крепостными стенами.

Пандемия чумы в 1348- 1350 годах, уничтожившая почти треть населения стран от Исландии до Индии, была вызвана отходами жизнедеятельности, переносчиками возбудителя чумы послужили крысы. Триста лет свирепствовала эта болезнь в странах Старого Света и унесла с собой в могилу в общей сложности 75 миллионов человек. «Черной смертью» ее прозвали инашествия черных крыс, ухитрившихся за короткий период принести эту страшную эпидемию на обширный континент.

На о. Крит за 3000 лет до н.э. твердые отходы помещались в ямы и послойно укрывались землей. В кодексе Юстиниана I (VI в.) впервые записаны меры, ограждающие граждан от накопления отходов.

В Лондоне с 1397 г. каждому домовладельцу предписывалось содержание в чистоте тротуара по фасаду своего дома. Указ 1407 г. обязывал лондонцев сохранять накапливавшийся у них мусор в доме до прихода мусорщика. К концу 19 в. относятся первые наблюдения за составом твердых городских отходов. В 1874 г. в предместье Лондона было построено первое «мусоросжигательное заведение».

Первые шаги к переработке мусора сделаны в Нью-Йорке в 1895-1898 г. по инициативе Дж. Варинга - комиссара отдела очистки улиц. Им были установлены разные по форме и цвету мусорные ящики для составляющих отходов. Но первый завод по переработке твердых отходов (с глубокой сортировкой) был введен в действие лишь в 1932 г. в Голландии. Сейчас в мире более 1000 сжигательных заводов и в несколько раз меньше

перерабатывающих. Но до сих пор основным способом удаления отходов является их депонирование на свалках без всякой обработки (попытки поливать дезинфицирующими средствами в США лишь усугубили проблему) или на специальных полигонах с частичными мерами по защите среды.

Данные по накоплению отходов в РФ.

Российская Федерация занимает территорию в 17,1 млн. кв. километров, которую можно условно поделить на три крупных региона: Европейскую часть (3,48 млн. кв. км.), Уральский регион (1,87 млн. кв. км.), Сибирь и Дальний Восток (11,75 млн. кв. км.).

В целом на каждого жителя России приходится около 11,4 га.

Жизнедеятельность человека сопровождается образованием отходов производства и потребления. Обратной пропорционально этим величинам распределена концентрация отходов РФ.

Ежегодно в РФ образуется около 7 млрд. тонн всех видов отходов, из которых используется лишь 2 млрд. тонн. Причем зачастую в борьбе с одним видом отходов порождается другой. Так, при сжигании мусора на специальных заводах в атмосферу поступают крайне вредные вещества, а при улавливании образуются не менее вредные компоненты в виде шламов, золы и т.п.

На территории страны в отвалах и хранилищах накоплено около 80 млрд. тонн твердых отходов, причем токсичных из них более 1,4 млрд. тонн.

Только под свалки и полигоны твердых бытовых отходов ежегодно официально отводится около 10 тыс. га земель.

Сложившаяся в РФ ситуация с твердыми отходами представляет реальную угрозу здоровью населения и отражает одну из сторон экологического кризиса, в котором находится страна.

Главными причинами кризиса являются складывавшаяся в стране десятилетиями нерациональная структура хозяйствования, при которой дефицит энергии и материалов восполнялся наращиванием их потребления.

Виды мусора и срок их разложения



Пищевые отходы
2 недели



Бумажные отходы
1 месяц



Картонные упаковки от молока
и другие виды картона
2-3 месяца



Пластиковый мусор
около 100 лет



Стеклянные бутылки
от 1 до 2 млн. лет



Батарейки
от 2 млн. лет

«Мусор»- это герой нашей сегодняшней встречи, именно ему мы и посвятим наше время. А называется наше занятие так: «Как сделать нашу жизнь чище или раздельный сбор мусора».

Основная часть. Во всех странах состав ТБО довольно близкий, его главные составляющие - бумага, стекло, органические остатки (пищевые и садовые отходы), пластмассы, ткани, металлические предметы. Кроме всего этого, в ТБО входит крупногабаритный мусор (старая мебель, вышедшие из строя холодильники, стиральные машины, автомобильные шины и др.).

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

Моя планета - человеческий дом.

Ну как ей жить под дымным колпаком.

Где сточная канава - океан.

Где вся природа поймана в капкан.

Вопрос "Куда деть **мусор**?" становится все актуальнее. И мы попробуем сегодня ответить на него.

В целом переработка каждой из фракций **ТБО** не составляет проблемы, и это достаточно выгодное дело. Так, из макулатуры получают новую бумагу, из автомобильных шин - крошку, которая незаменима в составе покрытий для спортивных площадок. Органические отходы можно компостировать и производить удобрения, повышающие плодородие почв, пластики прессуют и из них делают садовые скамейки и тазики. И тем не менее проблема ТБО остро стоит во многих странах, особенно в России.



После появления искусственных материалов, наши отходы будут оставаться на свалках десятки и сотни лет, отравляя землю, воду и воздух. От одного только пластика каждый год в мире умирает сто тысяч морских животных и миллион птиц.

Взрослые люди нашей Земли никак не хотят и не могут решить эту нарастающую проблему (тех, кто хотят, слишком мало). У нас осталась одна надежда на Вас! Мы научились прессовать отходы, хоронить их под землей, мы сортируем поступающий мусор (все, что можно отправляем на переработку).

Но Мусора становится столько, что он скоро покроет всю Землю! Люди и животные погибнут от выделяющихся вредных веществ, образующихся при разложении отходов.

В нашей школе тоже проходят мероприятия по сбору мусора.

. Отходы - прекрасные дешевые ресурсы для создания шедевров. Они могут хлам превратить не в просто нужное, а в красивые и талантливые картины.

После того как мы выбросили мусор он идет на переработку.

• Переработка отходов- деятельность, заключающаяся в обращении с отходами с целью



Есть три основных варианта обращения с ТБО:

1. Захоронение. Это самый антиэкологичный вариант. При обычной свалке из неё вытекают токсичные инфильтрационные воды, а в атмосферу попадает метан, который способствует усилению парникового эффекта (сегодня метан «берёт на себя» 20 % эффекта потепления климата). Если используется современный полигон для хранения ТБО (это «ванна» с дном и бортами из глины и полиэтиленовой плёнки, в которой уплотнённые слои ТБО пересыпаются слоями почвы), то инфильтрационные воды окружающую

среду не загрязняют - их собирают и очищают. Тем не менее метан в атмосферу всё-таки попадает, а объём мусора нарастает так быстро, что через несколько лет любой полигон заполняется и нужно строить новый.

2. Сжигание. При сжигании ТБО на мусоросжигающих заводах удаётся уменьшить их объём и получить некоторое количество энергии. 1 т мусора может дать 400 кВт-час. Однако даже при самой совершенной технологии сжигания эти заводы загрязняют атмосферу. Кроме того, значительное количество образующейся золы требует захоронения. За последние 20 лет интерес к сжиганию мусора резко снизился. В США закрыли половину ранее построенных заводов и прекратили строить новые. В Европе также не строят мусоросжигающие заводы и постепенно закрывают имеющиеся.

3. Сортировка и переработка. Это самый экологичный вариант обращения с ТБО, при котором не увеличивается их объём и снижается расход первичных ресурсов. Для того чтобы начать переработку, нужны инвестиции. Но после этого мусороперерабатывающие заводы становятся экономически рентабельными. Перерабатывать ТБО выгодно, на вторичное сырьё - бумагу, стекло, пластик, алюминий, цветные металлы и др. - всегда есть спрос. Их безопасного уничтожения или обеспечения повторного использования.



Из вторсырья производится целый ряд бумажной продукции, в первую очередь картон, туалетная бумага, а также отдельные виды стройматериалов. Бутылки очищаются от постороннего мусора (крышки, этикетки), после чего моются от грязи и остатков содержимого, сортируются по цвету, и дробятся. Собранные банки и бутылки превращают в стеклянный бой - так в производстве называют размельченное упаковочное стекло. Стеклянный бой

пропускают через магнит, чтобы отделить оставшиеся металлические крышки от бутылок. Для производства стекла используют кварцевый песок, соду и известняк, но одну треть от общей массы можно заменить стеклянным боем, что экономит природное сырье и энергию на производство.

То, что не проходит вторичную переработку отправляется на утилизацию, в основном утилизируется мусор двумя способами:

- Захоронение
- сжигание

Помимо промышленной переработки люди самостоятельно «дарят» отходам вторую жизнь в виде украшений и полезных приспособлений.

Часть рисунка с идентификатором описания (ID) не найдена в файле.

Заключительная часть.

Вот и подошло к концу наше занятие, сегодня мы с вами узнали много нового, о том как можно из мусора сделать полезные вещи.

Часть рисунка с идентификатором описания (ID) не найдена в файле.