

## **РАЗДЕЛ 4. «ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ»**

### ***4.1 Провести изучение состава образующихся в учреждении образования отходов и проанализировать источники их образования.***

#### **Изучение состава образующихся отходов в Центре**

**Цель:** организация деятельности учащихся центра, направленной на изучение состава образующихся в центре отходов и анализа источников их образования.

#### **Задачи:**

- включить обучающихся центра в работу по изучению состава образующихся в центре отходов;
- проанализировать, какие бытовые отходы попадают в мусорную корзину в помещениях нашего Центра;
- определить фракционный состав отходов;
- определить вес фракций и процентный состав отходов, образующихся за 1 день;
- отобразить состав бытовых отходов центра в сводной таблице;
- акцентировать внимание на проблемах, возникающих с увеличением количества отходов, совместно с учащимися найти возможные варианты их решения;
- вместе с учащимися попытаться найти ответ на вопрос “Что могу сделать я в решении данной проблемы?”

#### **Краткое описание выполнения задания (этапы)**

##### **1. Подготовительная работа.**

Информационные задания "Бытовые отходы."

##### **2. Изучение количества и состава мусора, образующегося в течение дня в школе:**

- взвешивание всего мусора;
- сортировка мусора по составу материалов;
- занесение результатов в таблицу.

##### **3. Представление результатов практических заданий.**

##### **4. Подведение итогов.**

№	Название мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Отметка о выполнении
1.	Создание инициативной группы для изучения образующихся в Центре отходов и анализа источников их образования	ноябрь	Педагог и учащиеся	выполнено
2.	Проведение мониторинга по изучению состава образующихся в Центре отходов  Составление отчета по результатам изучения состава образующихся в Центре отходов	декабрь	Педагог и учащиеся	выполнено
3.	Составление таблиц и построение диаграммы процентного соотношения отходов в учебных кабинетах, методическом кабинете, холле Центра	январь	Педагог и учащиеся	выполнено
4.	Размещение отчёта на сайте УО	февраль	Методист	выполнено

### **Изучение состава образующихся в школе отходов и анализ источников их образования**

#### Инициативная группа

1. Муляревич Ангелина
2. Краубнер Елизавета
3. Гущенья Дарья

4. Лозицкая Анастасия
5. Свеженцев Александр
6. Якубович Никита
7. Евтушик Екатерина

**Анализ результатов исследования за 1 день 12 декабря 2018г.  
(взвешивание и математические подсчёты)**

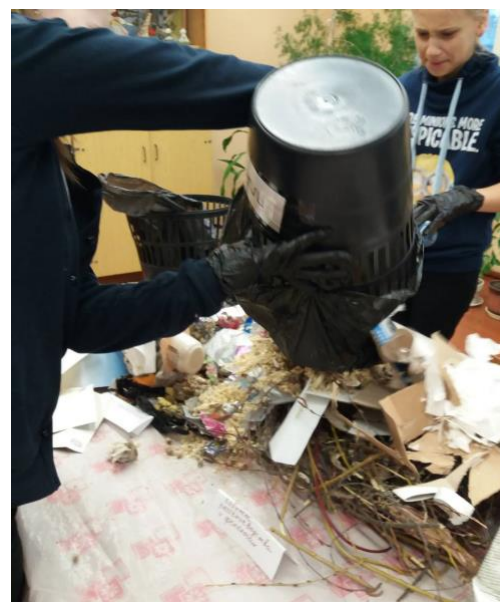
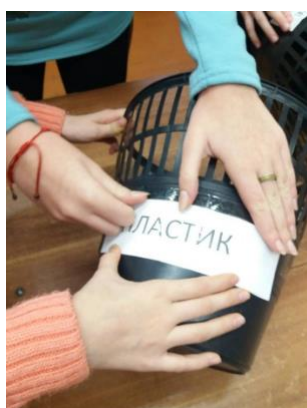
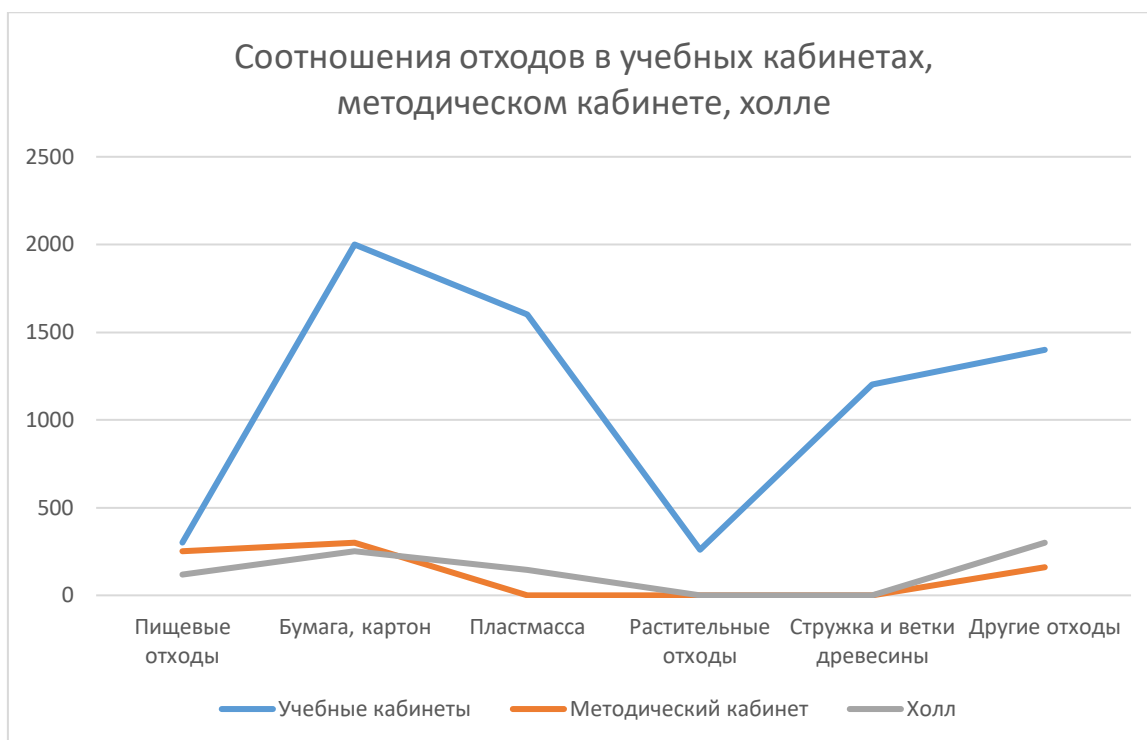
Помещения, в которых проводилось исследование:  
учебные кабинеты, методический кабинет, холл

Фракции отходов, которые были найдены в результате исследования Центра	Вес отходов, граммы			Удельный вес, %
	Учебные кабинеты	Методический кабинет	Холл	
Пищевые отходы	300	250	120	8%
Бумага, картон	2000	300	250	30,8%
Пластмасса	1600	-	145	21,1%
Растительные отходы	260	-	-	3,1%
Стружка и ветки древесные	1200	-	-	14,5%
Другие отходы	1400	160	300	22,5%
Общее количество мусора	6760	710	815	100%
<b>Всего</b>	<b>8285</b>			

Основными источниками отходов, образующихся в центре, являются:

1. Упаковочные материалы из бумаги и полимеров от чипсов, конфет, печенья, соков, и т.д.;
2. Пластиковые бутылки от напитков, упаковки от йогурта, ручки, т.д.;
3. Листы из тетрадей, упаковочная бумага, картон, картонные коробки, исписанные альбомные листы, листы печатной бумаги, старые газеты;
4. Пищевые отходы (огрызки яблок, груш, кожура апельсинов, мандаринов, бананов);
5. Растительные отходы (листья и цветы комнатных растений);

6. Стружка древесная (использованный подстил от животных), ветки древесные (остатки от поделок) и др.





**ВЫПОЛНИЛИ:**  
*обучающиеся объединения по интересам «Комнатное цветоводство»*

**4.2 Разработать план действий по минимизации объемов образования отходов в учреждении образования, разделному сбору отходов, сдаче вторсырья.**

Согласовано  
Заместитель директора по УМР  
ГУО «Брестский областной  
центр туризма и краеведения  
детей и молодежи»  
\_\_\_\_\_И.В.Зарецкая  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_

**План  
действий по минимизации объемов образования отходов, разделному  
сбору отходов, сдаче вторсырья в эколого-биологическом профиле  
ГУО «Брестский областной центр туризма и краеведения детей и молодежи»  
на 2018/2019 учебный год**

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Сроки</b>	<b>Ответственный</b>
1.	Создание инициативной группы по реализации плана	сентябрь	Педагоги доп.образования
2.	Проведение информационных часов «История об отходах» в объединениях по интересам	в течение года	Педагоги доп.образования
3.	Исследование отходов, образующихся в центре	постоянно	Инициативная группа
4.	Разработка рекомендаций по разделному сбору мусора и сдаче бытовых отходов	ноябрь	Инициативная группа
5.	Проведение акции по сбору макулатуры «Бумажный бум»	в течение года	Педагоги доп.образования и инициативная группа
6.	Проведение акций по сбору пластиковых крышек	в течение года	Педагоги доп.образования
7.	Сбор отработанных элементов питания	в течение года	Инициативная группа
8.	Акция «Международный день энергосбережения»	ноябрь	Педагоги доп.образования
9.	Экскурсия на Брестский мусороперерабатывающий завод	ноябрь	Педагоги доп.образования, учащиеся объединений по интересам

10.	Информационный час «Нет отходов, а есть неиспользованное сырье»	ноябрь	Представитель БМПЗ
11.	Разработка памяток по минимизации отходов, образующихся в Центре и дома	декабрь	Инициативная группа
12.	Проведение трудовых десантов по уборке территории от мусора, листьев, травы для компостирования	в течение года	Педагоги доп.образования
13.	Организация и проведение конкурсов поделок «Вторая жизнь отходов»	в течение года	Педагоги доп.образования, инициативная группа
14.	Организация сдачи вторсырья	в течение года	Зав.лабораторией

**ВЫПОЛНИЛИ:**

*обучающиеся объединения по интересам «Комнатное цветоводство»*

**4.3 Выполнить план действий на год по минимизации отходов в учреждении образования.**

**➤ Информационный час «История об отходах»**

**Цель:** формирование экологической грамотности у учащихся по вопросам бережливого отношения к природным ресурсам и расширение представлений о возможностях переработки твёрдых бытовых отходов; формирование экологической культуры.

**Задачи:**

- рассмотреть основные виды бытовых отходов (домашнего мусора).
- определить основные признаки классификации мусора.
- показать на практических примерах необходимость в сортировке бытовых отходов (мусора);
- с помощью учащихся предложить способы и наметить пути сокращения количества мусора (бытовых отходов) в домашнем хозяйстве.

Педагог просит представить ребят прогулку в лесу. Как они идут, загребая ногами листву, слушают пение птиц, наслаждаются красотой леса. И вдруг!! они останавливаются. Их возмущению нет предела!

Что могло так возмутить в лесу именно вас? Учащиеся по очереди называют причины: не потушенный костёр, пустые бутылки, груды мусора...

Даны слова: мусор, отходы, вторичное, а, сырье, не, это.

Учащиеся с помощью педагога называют тему информационного часа: «Нет отходов, а есть неиспользованное сырье»

Педагог: Загрязнение планеты мусором стало одной из глобальных экологических проблем. Ежедневно в населенных пунктах образуется огромное количество бытовых отходов. В настоящее время на каждого жителя нашей планеты приходится в среднем около 1 т мусора в год. Если весь накопившийся мусор не уничтожить, а ссыпать в одну кучу, образовалась бы гора высотой с самую высокую горную вершину мира – Эверест около 9 км. Статистика показывает, что количество мусора растет с каждым днем.

### **Откуда же берется мусор?**

– Его производит сам человек.

– Человек сначала производит продукты, которые затем становятся мусором.

Раньше проблема мусора считалась чисто городской. Сегодня от мусора страдают и сельские населенные пункты. Их окрестности превратились в дикие свалки. Мусором завалены обочины дорог, его можно увидеть в лесу и на лугу, на берегах озер и рек. Сильный ветер разносит по округе бумагу и пластиковые упаковки.

Ваши родители, бабушки и дедушки помнят то время, когда стеклянные бутылки собирали и сдавали в магазины в обмен на деньги. Эти бутылки увозили на переработку и изготовление новых. А теперь? Теперь и стеклянные, и пластиковые бутылки засоряют наши улицы. И не только. А полиэтиленовые пакеты, одноразовая посуда. Использованные упаковки составляют большую часть (от 50 до 80%) всех отходов, образующихся в наших домах.

Огромное количество мусора на улицах городов и сел заставляет задуматься над вопросом: что несёт человеку использование искусственных материалов, таких как пластик – пользу или вред? Сегодня мы с Вами поговорим об этой проблеме.

### **История мусора:**

1. Мусор всегда играл важнейшую роль в человеческой культуре. История мусора показывает, что эта проблема решалась уже в далёком прошлом. Примерно 3 тыс. лет до н.э. на острове Крит были построены первые в истории человечества централизованные помойки: мусор сваливали в специально вырытые ямы, слой мусора пересыпали слоями земли.



2. А 2500 лет до н.э. был принят закон, в котором граждане города Афин должны вывозить мусор на расстояние не менее 1.5 км от городской черты.

3.16 век - английская королева Елизавета Первая даровала специальные привилегии сборщикам тряпья, которое шло на производство бумаги.

4. Во многих странах Европы свиней выгоняли на улицу, чтобы те поедали мусор, отходы.

5. 18 век - мусор на службе войны. Сбор металлических отходов в США был объявлен патриотическим долгом, он шёл на переплавку.

6.1895 год. В Нью-Йорке создана первая в мире сортировка мусора. Жители города были обязаны разделять пищевые отходы, бумагу, металл и выбрасывать их в отдельные баки, стоящие на улице.

7.В СССР утилизации придавалось большое значение, по всей стране существовали пункты сбора стеклотары. Для сбора макулатуры и металлолома привлекались школьники.

Человек не может жить, не оставляя после себя твёрдые бытовые отходы (ТБО). В среднем принято считать, что на одного жителя в год накапливается 250 кг мусора.

Отходы собираются как на специализированных (санкционированные места), так и на стихийно возникающих свалках (неразрешенные места).

Сложившаяся ситуация представляет реальную угрозу здоровью людей – современным и будущим поколениям страны. Проблема твердых бытовых отходов (ТБО) является острой, актуальной, поскольку ее решение связано с необходимостью обеспечения нормальной жизнедеятельности населения, санитарной очистки сёл и городов, охраны окружающей среды и ресурсосбережения.

Мусор является благоприятной средой для развития микроорганизмов, вызывающих некоторые инфекционные заболевания. Поэтому необезвреженные отходы могут быть источником массового загрязнения окружающей среды.

Педагог: В Республике Беларусь "мусорная тема", как никогда, актуальна.

О проблеме мусора говорить много, а делается недостаточно. А он всё накапливается и накапливается. Улицы городов, посёлков, обочины дорог уже невозможно представить чистыми. Можно провести небольшое исследование, узнать какой мусор больше всего выбрасывает ваша семья. Мусор мы собираем регулярно. Проследите за скоплением мусора у вас дома и подумайте как можно сократить количество отходов.

## **Классификация отходов.**

Во многих странах мира человек, прежде чем выбросить мусор на свалку или в мусорные контейнеры сортирует его. Для какой цели они это делают?

Это необходимо для выделения вторичного сырья, которое на данный момент составляет около 50% из собираемого мусора. И вместо того, чтобы просто быть перевезенным с одного места на другое, т.е. на полигон, это сырье могло бы отправиться на перерабатывающие заводы и после специальной обработки использовался повторно! Таким образом, мы можем спасти самих себя от большого количества мусора вокруг города.

### **Педагог: Как же правильно сортировать мусор?**

***Во-первых***, мусор разделяют по материалу, из которого он изготовлен. На данный момент с самого начала мы сортируем мусор на 4 основных фракции:

**ПЭТ** (пластиковые бутылки из под напитков и питьевые канистры из-под воды, пластиковые бутылки из под йогуртов).

**Стекло** (целые бутылки и стеклянные осколки)

**Алюминиевые банки**

**Весь прочий материал**

***Во-вторых***, для переработки имеет значение относительная чистота собранного мусора.

Пластиковые бутылки, которые поступают в переработку, должны быть практически чистыми, то есть не заполненными другим мусором, песком.

Также необходимо снимать крышки и бросать эти крышки в неперерабатываемый мусор.

***В-третьих***: Перевозить воздух бессмысленно.

Поэтому все пластиковые бутылки и алюминиевые банки должны быть смяты. Стекло специально бить не надо.

Мешки не следует забивать доверху, так как каждый мешок должен быть еще и завязан.

### ***ВНИМАНИЕ!***

Батарейки и аккумуляторы собираются отдельно от всего мусора. Разлагаясь, они приносят большой вред окружающей среде. Отдайте их организаторам, они отвезут их в пункт утилизации опасных отходов.

**Задание 1.** Педагог делит обучающихся на 3 команды, каждая из которых получает карточку с различными наименованиями бытовых отходов,

необходимо распределить эти отходы в группы записанные на доске: Стекло. Макулатура. Металлолом. Органические отходы. Другие.

А теперь ребята подумайте как грамотно разделить отходы которые записаны у вас в карточках. Перед вами в таблице названия групп бытового мусора. Определите, в какую колонку вы отнесли ваши примеры в карточках.

### ***Карточка № 1***

Бутылка от напитка, бутылка от растительного масла, газета, письмо, пластмассовый горшок для цветов, батарейка, полиэтиленовый пакет, старый водопроводный кран, алюминиевая банка, кожура от апельсина, кожура от картофеля, автомобильная шина, картон.

### ***Карточка № 2***

Стакан, стеклянная бутылка от напитка, лист из тетради, старая книга, бутылка от шампуня, люминесцентная лампа, дырявый горшок, банка от консервов, осадок от кофе, кожура от лимона, скорлупа от яиц, лампочка, бутылка.

### ***Карточка №3***

Баночка от джема, стеклянная упаковка от косметики, картон, упаковка от шоколада, корпус от ручки, упаковка от химикатов, пластмассовая сумка, стальной прут, кузов от автомобиля, огрызок от яблока, аккумулятор, стеклянная ваза, упаковка от мороженого, старые тетради, фольга, пластмассовая линейка.

**Педагог:** Молодцы, вы отлично справились с этим заданием

**Задание 2.** Что можно произвести из отходов.

Практически весь мусор может найти вторую жизнь – достаточно лишь немного подумать, где можно использовать мусор вторично?

Я вам предлагаю составить кластеры. В центре - название темы (Бытовые отходы), от неё в стороны – то, что мы относим к отходам (пластик, бумага, стекло, металл, пищевые отходы). От каждого из них в стороны - вторичное использование отходов в быту и на производстве (по два варианта ответов).

Вам нужно указать, на что могут быть вторично переработаны или использованы данные бытовые отходы

### **Обсуждение или Аукцион идей**

(заслушивание предложений обучающихся, анализ и обобщение ответов обучающихся)

-Что можно произвести из пластика? (украшения, сумку, лампу, цветы)

-Что можно произвести из использованной бумаги? (сделать бумагу, тетради, цветную бумагу для детского творчества);

- Что можно произвести из стекла? (новое, хорошее стекло, стекловату);

-Что можно произвести из старого металлолома? (автомобили, станки, поделки и другое);

-Что можно произвести из пищевых отходов? (компост, комбикорм для животных, биотопливо)

**Задание 3.** На доске при помощи магнитов размещены картинки различных видов мусора и 2 бака для мусора. Учащиеся по одному выходят и распределяют мусор в нужный бак.

Педагог: Вот и все, наш информационный час подходит к концу, а теперь скажите, что мы с вами можем сделать, для того чтобы сделать наш дом чище? Я очень надеюсь, что отныне вы будете серьезнее относиться к проблеме загрязнения окружающей среды и постараетесь изменить ее состояние к лучшему, поэтому давайте прямо сейчас начнем с малого – с сортировки бытовых отходов.

### Рефлексия.

Украсить ветку дерева. Каждый учащийся выбирает листочек определённого цвета, отражающий его активность (красный, жёлтый, зелёный).

Зелёный - я активен и уверен в своих знаниях, жёлтый - я чувствовал себя неуверенно, работал мало; красный - у меня возникло много вопросов, мне есть над чем поработать.

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЧАС РАЗРАБОТАЛА И ПРОВЕЛА:

Степанюк Людмила Ивановна,  
педагог дополнительного образования,  
для обучающихся объединений по интересам  
эколого-биологического профиля





## ➤ **Акция по сбору макулатуры «Бумажный бум»**



**АКЦИЮ ПРОВЕЛИ:**  
*обучающиеся объединения по  
интересам «Комнатное  
цветоводство»*

## ➤ **Акции по сбору пластиковых крышек и отработанных элементов питания**

С целью привлечения внимания учащихся и молодежи к проблеме утилизации отходов, улучшения общей экологической обстановки, формирования ответственного отношения к энергоресурсам в «Брестском областном центре туризма и краеведения детей и молодежи» прошли акции по сбору пластиковых крышечек и отработанных элементов питания.

Участниками акции «Батарейки, сдавайтесь!» стали 28 учреждений образования, всего было собрано 116 445 элементов питания. Они переданы на Брестский мусороперерабатывающий завод.

В акции по сбору пластиковых крышечек приняли участие 33 учреждения образования, их стараниями было собрано 685 кг, пластиковых крышечек. Крышечки сданы в приемный пункт, а вырученные средства направлены на благотворительные цели.

Участники акций награждены дипломами и поощрительными призами.

**АКЦИИ ОРГАНИЗОВАЛИ И ПРОВЕЛИ:**  
*инициативная группа Центра*







## ➤ Акция «Международный день энергосбережения»

Акция «Международный день энергосбережения» в эколого-биологическом профиля прошла под девизом «Пусть будет лучше там, где я!» и состояла из двух этапов:

- экскурсия на КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» «Отходы могут иметь вторую жизнь»;
- информационный час «Нет отходов, а есть неиспользованное сырье».

Организаторы акции создали мотивации для сбережения ресурсов и энергии и вовлекли учащихся объединений по интересам эколого-биологического профиля и учреждения образования «Средняя школа №22 г. Бреста (77 человек) в полезную деятельность по энерго и ресурсосбережению.

Педагоги подвели учащихся к пониманию того, что все в природе взаимосвязано.





## ➤ Разработка памяток по минимизации отходов

### Памятка по минимизации отходов

1. Бережнее относитесь к вещам.
2. Ремонтуйте сломанные вещи, а не покупайте новые.
3. Покупайте действительно нужные, а не навязанные рекламой вещи.
4. Предпочитайте качественные долговечные товары одноразовым вещам.
5. Выбирайте товары и упаковку, подлежащие вторичной переработке.
6. Выбирайте товары без упаковки или с минимальной упаковкой.
7. Отдавайте ненужные вещи тому, кому они пригодятся.
8. При посещении магазина берите с собой матерчатую сумку для продуктов, чтобы не покупать новый пластиковый пакет.
9. Сжимайте упаковку (пластиковые коробки, бутылки), чтобы уменьшить её перед тем, как выбросить.
10. Собирайте и сдавайте макулатуру.
11. Собирайте и сдавайте в специальные контейнеры стеклянную тару.
12. Вторично используйте стеклянную тару для консервирования.
13. Для уменьшения массы пищевых отходов используйте часть бытовых отходов на корм домашним животным или как

**ВЫПОЛНИЛИ:**

*обучающиеся объединения по интересам «Любители природы»*

## ➤ Трудовые акции по уборке территорий



**В ТРУДОВОМ ДЕСАНТЕ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ:**  
*педагоги и обучающиеся объединений по интересам  
эколого-биологического профиля*

## ➤ Конкурсы поделок «Вторая жизнь отходов»



***В КОНКУРСАХ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:***  
*обучающиеся объединений по интересам  
эколого-биологического профиля*

#### ***4.4 Создать на пришкольной территории приспособление для компостирования органических отходов (сорняки, листья и т.п.).***

В сентябре 2017 года на учебном эколого-биологическом комплексе создано приспособление для компостирования. Оно представляет собой участок земли, размером 5\*12 метров, огражденный деревянными щитами, который ежегодно пополняется различными органическими отходами, в основном это опавшие листья, сорняки, гнилые фрукты и овощи.



*Пассивное «холодное» компостирование*

Пассивное компостирование сводится к простому укладыванию в компостную кучу или в яму отмерших растений и прочих органических отходов. «Холодный» компост легче приготовить, но для его созревания требуется более длительное время до 24 месяцев.

Полученный компост используется для улучшения структуры почвы, удобрения растений.

***ВЫПОЛНИЛИ:***  
*обучающиеся объединения по интересам «Ландшафтный дизайн»*

**4.5 Провести изучение состава и количества отходов, образующихся в домашних условиях. Разработать семейные памятки по минимизации отходов, образующихся в домашних условиях, рекомендации по их разделению и сбору и сдаче.**

### **Результаты изучения состава и количества отходов, образующихся в домашних условиях за три дня**

Дата: 19-21 декабря 2018г.

Участники: Троцюк Татьяна и Троцюк Юлия.

1. Бумага: 0,3 кг (упаковки от печенья, конфет, яиц, исписанные листки)
2. Пластик: 0,12 кг (2 тюбика от пасты, 2 бутылки, баночка от йогурта, контейнер от яиц, косметические упаковки)
3. Металл: 0,08 кг (3 консервные банки)
4. Смешанные отходы: 2,9 кг (кожура от овощей и фруктов, пакеты от молока и сметаны, спитый чай, кости, ламинированная бумага)



### **Памятка по минимизации отходов, образующихся в домашних условиях**

1. Бережнее относиться к вещам.
2. Ремонтировать поломанные вещи, а не покупать новые.
3. Покупать действительно нужные, а не навязанные рекламой вещи.
4. Предпочитать качественные долговечные товары одноразовым вещам.
5. Выбирать товары и упаковку, подлежащие вторичной переработке.
6. Выбирать товары без упаковки или с минимальной упаковкой.
7. Отдавать ненужные вещи тому, кому они пригодятся.

8. При посещении магазина брать с собой матерчатую сумку для продуктов, чтобы не покупать новый пластиковый пакет.
9. Сжимать упаковку (пластиковые коробки, бутылки), чтобы уменьшить её перед тем, как выбросить.
10. Собирать и сдавать макулатуру.
11. Собирать и сдавать в специальные контейнеры стеклянную тару.
12. Вторично использовать стеклянную тару для консервирования.
13. Для уменьшения массы пищевых отходов можно использовать часть бытовых отходов на корм домашним животным или как удобрения для комнатных цветов.

## **Рекомендации по разделному сбору и сдаче мусора**

Разноцветные контейнеры для мусора предназначены для различных отходов: *зелёный* – для бумаги, *красный* – для металла, *жёлтый* – для пластмассы, *синий* – для стекла. В некоторых случаях цвета контейнеров могут быть другими, но их всегда подписывают.

**В зелёный контейнер** можно выбрасывать газеты, журналы, картонные ящики. **Нельзя**: упаковку Тетра Пак, обои с водозащитной плёнкой, фотобумагу, ламинированную бумагу, клеящую ленту.

**В жёлтый контейнер** можно выбрасывать пластиковые бутылки, стаканы, тюбики, канистры, полиэтиленовую плёнку. **Нельзя**: одноразовую посуду, упаковку Тетра Пак от соков, молочных продуктов, полиэтиленовые пакеты от молока, кефира, сметаны, подгузники.

**В синий контейнер** можно выбрасывать: стеклянные бутылки, банки. **Нельзя**: оконное, мебельное стекло, лампочки, зеркала, термостойкую посуду для микроволновых печей, хрусталь.

**В красный контейнер** можно выбрасывать различные изделия из металла.

**В коричневый контейнер** для смешанных отходов **нельзя** выбрасывать слишком большие отходы и строительные отходы. Их оставляют на специальной площадке у контейнеров. **Опасные отходы** (ртутные градусники и ртутные лампы) сдают в районное отделение МЧС, **батарейки** – в специальные контейнеры в крупных магазинах, утилизацией **старой бытовой техники** занимаются специальные организации.

**ВЫПОЛНИЛИ:**

*Троцюк Татьяна, Троцюк Юлия,  
обучающиеся объединения по интересам «Любители природы»*