

Научно-практическая конференция
«Многогранная наука»

Секция «Экология»

Исследовательская работа

Тема: **«Раздельный сбор мусора основа экологической
безопасности»**

Авторы работы:
ученики 8-класса: Васильева Анна, Гафурова Вероника,
Палкина Мария, Артамонов Фёдор
ученик 5 класса Маркосян Артём
МАОУ «Православная гимназия» г.Звенигород

Руководитель:
Письменная Галина Алексеевна,
учитель биологии МАОУ
«Православная гимназия»
г.Звенигород

Г. Звенигород
2019

Сегодня, одной из острейших экологических проблем считается проблема переработки и утилизации отходов. Ежегодный объем отходов образующихся, только на территории Москвы и области, почти 12 млн тонн. Это почти четверть отходов, образующихся в стране. Масштабы проблемы столь велики, что в ближайшее время она может стать настоящей катастрофой.

Одним из эффективных способов решения данной проблемы является организация раздельного сбора мусора.

Цель работы: знакомство с проблемами, лежащими в сфере экологической безопасности на примере одной из острейших проблем - переработки и утилизации отходов.

Задачи:

1. Оценка проблем, связанных с загрязнением окружающей среды промышленными и бытовыми отходами и внедрением технологий по утилизации и переработки ТБО.
2. Получить качественные и количественные показатели отношения жителей Звенигорода к проблеме раздельного сбора мусора
3. Использовать полученные данные для информированности учащихся и их родителей, о преимуществах раздельного сбора отходов

Гипотеза: организация раздельного сбор мусора как основа экологической безопасности.

Материал и методы работы

Материал собран в течение 2018-2019 годов в районе города Звенигород. Объект исследования раздельный сбор мусора. Основное внимание уделялось изучению проблемы загрязнению окружающей среды бытовыми отходами и селективному сбору мусора. В ходе выполнения данной работы использовался социологический метод исследования, такой как анкетирования. Опросом были охвачены 50 человек разного возраста и социального статуса (учащиеся, студенты, медицинские работники, домохозяйки, преподаватели, пенсионеры). По результатам исследований составлены диаграммы, отражающие отношения жителей города к данной проблеме. Проведена практическая работа по определению количества отходов накапливающихся в семье.

В ходе работы был сделан следующий

Вывод: Только в одной семье количество отходов на одного человека в неделю составляет **1056** граммов а в масштабах города это будет примерно

1239 тонн. Большой процент приходится на долю пищевых отходов и полимеров.

Проблема твердых бытовых отходов в целом в стране стоит очень остро. Так на вопрос волнует ли вас проблема утилизации ТБО в городе 77% опрошенных дали положительный ответ, 23 % не задумывались над этим. Анализ полученных данных свидетельствует о актуальности данной проблемы среди жителей города Звенигорода.

Сегодня, в отличие от развитых стран Запада, в России перерабатывается не более 6-8% отходов, все остальное складировается на полигонах, Ежегодный объем отходов, образующихся на территории Москвы и области, почти 12 млн тонн. Это почти четверть отходов, образующихся в стране

- Какие же методики применяются сегодня? В настоящее время действуют такие виды утилизации, как:

- Естественное разложение в природной среде.
- Удаление отходов (захоронение на полигонах или сжигание на мусоросжигающих заводах
- вторичная переработка (рециклинг).

Переработка **металлолома** на 70% дешевле, чем обработка руды. Переработав **670 банок**, можно изготовить велосипед.

При переработке 1 тонны пластика требуется на 88% меньше энергии, чем при первичном выпуске.

100 кг макулатуры позволят сохранить **1 дерево**, ионизированный кислород для 3 человек, 2 тысячи литров воды, 100 кВт электроэнергии.

Стеклянную бутылку можно полностью переплавить в новую бутылку такого же цвета.

20 м² почвы может отравить тяжелыми металлами одна **пальчиковая батарейка**. В лесной зоне это *территория обитания двух деревьев, двух кротов, одного ежика и нескольких тысяч насекомых.*

Градусники

Факт: градусники (как и энергосберегающие лампы) содержат ртуть, которая относится к 1-ому классу опасности. В среднем один градусник содержит до **2 граммов ртути**. Если даже половина этой дозы попадет в **организм человека, это может вызвать летальный исход.**

Шины

Сколько будет лежать в земле: свыше 100 лет Факт: В течение всего времени разложения выделяется около 150 различных соединений, которые опасны для человеческого здоровья.

- По результатам анкетирования на вопрос, какой способ утилизации отходов вы считаете наиболее экологичным, 54% опрошенных назвали вторичную переработку, 35% сжигание на специализированных заводах, 6% захоронение на полигонах и 5% затруднилось ответить. **Таким образом большая часть жителей Звенигорода выступает за экологической способ утилизации отходов.**

- Вторичное использование отходов – наиболее ресурсосберегающий путь, но его реализация невозможна без предварительной сортировки мусора.

С 1 января 2019 года по поручению губернатора Московской области Андрея Воробьева Подмосковьё перейдет на раздельный сбор отходов. **Раздельный сбор мусора - это система, при которой отходы разделяются на несколько видов, чтобы затем повторно их использовать и на специальных комбинатах произвести из них новую продукцию. Такой подход значительно уменьшает негативное влияние на окружающую среду**

В Подмосковьё начнет действовать двухконтейнерная система сбора отходов.

Синие баки с изображенной на них бутылкой установят для «сухого» и «чистого» мусора, такого как пластик, металл, макулатура, стекло, бумага. Это так называемые полезные отходы, который могут идти в переработку

Серые баки с изображением банана будут предназначены для смешанных отходов, или «грязного» мусора – пищевых, растительных, загрязненных отходов, средств личной гигиены и другого мусора.

-Готовность населения к внедрению системы раздельного сбора ТБО определяется осознанием целесообразности и эффективности данной деятельности.

Большинство жителей города рассматривают эту проблему с точки зрения влияния на экологию и здоровье и согласны с тем, что благодаря раздельному сбору мусора: уменьшается вредное воздействие на окружающую среду (47 %);снижается вредное воздействие на здоровье населения (28 %) и 25% населения видит экономическую выгоду в раздельном сборе мусора(сырье для полезной продукции ,создание новых рабочих мест на перерабатывающих предприятиях).

С мая 2018 в городе были установлены оранжевые баки для сбора пластика. Этот проект был запущен для того, чтобы сделать город чище и подготовить жителей к РСО

Сегодня оранжевые контейнеры заменены на синие баки для сбора чистых отходов.

С 2016г. Звенигород активно участвует и в реализации Всероссийского природоохранного социального проекта «Экобокс». Который проходит под девизом «Выкинул батарейку в экобокс и спас ёжика!» За это время на территории округа появилось 19 экобоксов. Благодаря установке экобоксов, жители города могут безопасно для здоровья и экологии сдать на утилизацию отслужившие свой срок использующиеся в быту предметы – энергосберегающие лампочки, батарейки и ртутные градусники.

-Несмотря на то, что большинство населения города осознает эффективность раздельного сбора и дальнейшей переработки ТБО. Применяет постоянно практику сортировки мусора лишь 45 % жителей, 30 % не всегда, 25% такой практики не имеют. **Несмотря на то, что раздельный сбор мусора еще не стал доминирующей практикой обращения с ТБО, результаты проведенного исследования свидетельствуют, что большинство населения города поддерживает идею о необходимости сортировки отходов с целью их дальнейшей переработки.**

1Самый простой способ организовать РСО дома – поставить под раковиной второе ведро или пакет для «чистого» мусора.

2Еще один продвинутый способ переработки пищевых отходов, который подходит и для жителей многоквартирных домов – вермикомпостеры. Это специальные ящики, в которых дождевые черви перерабатывают сбрасываемые пищевые отходы. Производители уверяют, что неприятного запаха от контейнеров нет, а полученный компост можно использовать как удобрение для растений.

3 компостирование для жителей частного сектора

-Нанесение урона окружающей среде в значительной степени можно было бы смягчить при наличии у населения достаточно высокой культуры отношения к окружающей среде и к раздельному сбору отходов.

-Так на вопрос как по вашему мнению стоит бороться с загрязнением окружающей среды бытовыми отходами 20% опрошенных - надо увеличить административные штрафы, 35% -строить современные перерабатывающие заводы и 45% -информировать жителей о важности

проблемы загрязнения среды ТБО и личной ответственности каждого жителя. Полученные данные свидетельствуют о необходимости информированности населения относительно правил обращения с бытовыми отходами. Каждый, гражданин нашей страны, обязан уметь сортировать мусор -это должно войти в привычку.

Выводы и заключение

Результаты проведенного исследования по изучению проблемы переработки и утилизации отходов, позволяют сделать следующие выводы.

Существует достаточно высокий уровень понимания населением актуальности, данной проблемы.

Основным методом борьбы с мусором сегодня, является его захоронение на полигонах и сжигание, что наносит непоправимый вред окружающей среде.

Одним из эффективных способов решения проблемы, ТБО является организация раздельного сбора мусора.

Большинство жителей осознает эффективность раздельного сбора и дальнейшей переработки ТБО, однако такая практика не является распространенной.

На сегодняшний день население не обладает достаточным уровнем знаний и необходимыми навыками раздельного сбора ТБО, что ведет к безответственному отношению к данной проблеме.

Необходимо в доступной форме предоставить населению информацию о преимуществах рециклинга и правилах обращения с бытовыми отходами и рисках их неправильной утилизации.

Одной из основных задач по решению проблемы ТБО является создание и внедрение экологически чистых технологий.

Решение экологических проблем невозможно без формирования у населения высокой экологической культуры. Необходимо на всех уровнях образовательной деятельности заниматься экологическим воспитанием. Вовлекать граждан в участие массовых мероприятий экологической направленности.

Проблемы, стоящие в сфере экологии, бесспорно сложны, но они решаемы, при условии объединения усилий органов власти-государственной и муниципальной, предприятий, общественных организаций и граждан. Наша группа продолжит работу среди учащих по формирование экологической культуры и положительного отношения к

раздельному сбору мусора как самому эффективному ресурсосберегающему средству. Каждый гражданин нашей великой страны должен понимать что, существование человека зависит от решения проблем связанных с загрязнением планеты.

Мы обязаны сохранить, для ныне живущих и будущих поколений нашу планету.