**Введение**

Об экологических проблемах говорят сейчас везде: в школе на уроках биологии, экологии, ОБЖ. Проводится много внеклассных мероприятий на эту тему. В СМИ и на телевидении большое количество программ, которые регулярно обсуждают эту проблему современности. Создано много организаций, которые борются за чистоту окружающей среды.

Вот и я решила не остаться в стороне и поучаствовать в исследовании экологического состояния нашего села. Для своей работы я решила изучить одну из самых важных проблем загрязнения окружающей среды твёрдыми бытовыми отходами.

**Цель:** изучить условия сбора, хранения и утилизации бытового мусора в селе Вознесенка Березовского района Красноярского края

**Задачи:**

1. Изучить разные источники информации о мусоре.
2. Определить общее количество бытовых отходов, которое накапливается в одной семье за неделю, их процентное распределение по видам.
3. Охарактеризовать способы сбора и хранения бытовых отходов в селе.
4. Провести опрос жителей села о проблемах накопления и вывоза твёрдых бытовых отходов и сделать выводы о санитарном состоянии села.
5. Дать экологическую оценку санитарного состояния села.

**Объект исследования:** бытовые отходы нашей семьи, бытовой мусор, расположенный на территории села.

**Гипотеза**:  
 По нормам накопления твердых бытовых отходов в год на 1 жителя приходится в среднем 250 кг.

**Методы проведенных исследований:**

1. Теоретические методы (работа с информационными источниками)
2. Наблюдение, сравнение.
3. Анкетирование.
4. Математические (статистический, диаграммы).

**Бытовые отходы нашей семьи**

Все твёрдые отходы, которые скапливались в доме в течение недели, мы собирали и рассортировывали их по категориям: пищевые отходы, пластмасса, бумага, стекло, металлы. Все остатки пищи, которые скапливались за день, взвешивали, перед тем как их выбросить (Приложение 1).

Распределение отходов по категориям:

- Пластик (ПЭТ – бутылки из-под воды, полиэтилен, ПВХ, смешанный пластик, пенопласт).

- Пищевые отходы (остатки различной пищи).

- Бумага (газеты, офисная бумага, глянцевые журналы, картон).

- Металл (любы металлические предметы, которые закончили срок службы).

- Стекло (любые виды стекла).

Взвешивали отходы каждой категории, определили их общий суммарный вес и все данные занесли в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| День  Недели  Категория | **Понедельник** | **Вторник** | **Среда** | **Четверг** | **Пятница** | **Суббота** | **Воскресенье** | **всего** |
| Бумага | 50 | 100 | 100 | - | 150 | 200 | 200 | 800 |
| Пластмасса | 200 | 200 | 100 | 200 | 100 | 200 | 300 | 1300 |
| Стекло | - | 210 | 210 | - | - | 210 | 210 | 840 |
| Пищевые | 230 | 300 | 220 | 750 | 500 | 350 | 450 | 2800 |
| Металлы | - | 200 | - | 300 | - | 350 | - | 850 |
| Всего | 480 | 1010 | 630 | 1250 | 750 | 1310 | 1160 | 6590 |

По моим подсчетам получается, что за неделю семья из 4 человек за неделю набирает более шести килограммов мусора, что на одного человека составляет более 1,6 килограммов. В день в среднем получается около 400 грамм. Большая часть отходов – это пищевые почти 50 % и 20% это различные виды пластмасс. Получается, что за месяц моя семья (из 4 человек) выбрасывает около 27 килограммов ТБО.

По данным Красстата на территории села проживает 1679 человек. Зная эти цифры можно посчитать количество всех бытовых отходов. Которые набирают все жители села за 1 день. Это более 2600 килограмм. Цифры страшные!

**Экологическое состояние нашего села**

Я выяснила в управляющей компании коммунального хозяйства, что за 2017 на полигоны ТБО от населения было вывезено почти 10000, 00 м3 бытовых отходов, это около 27 м3 в день. Часть мусора жители села вывозят самостоятельно. А еще часть мусора не доезжает до полигона ТБО, так как это платная услуга. В результате в окрестностях села появляются несанкционированные свалки. Если подсчитать количество небольших мусорных свалок, размером 50-100 м3, то на окраинах с. Вознесенка их насчитывается шесть штук. Свалки меньшего размера имеются на территории села. Образуются они в результате того, что население не желает вывозить мусор в специально отведенное для этого место. Я выяснила, что для разложения бытовых отходов естественных условиях требуется много лет. Стеклянные бутылки - 1000 лет, изделия из пластмасс - 100 лет, консервные банки – 50 - 80 лет, резиновые подошвы ботинок – 50 - 40 лет, кожи - 50 лет, изделия из нейлона – 30 - 40 лет, полиэтиленовый пакет – 10 - 20 лет, батарейки - 10 лет, окурки - 1 – 5 лет, шерстяной носок - 1 – 5 лет, бумага - 2 года, апельсиновая или банановая кожура - 2 - 5 недель.

Так за селом была замусорена территория «Царского ключика», неприятная картина наблюдается вдоль грунтовой дороги при выезде из села. Часто можно увидеть кучи мусора в лесу, который находится недалеко от Вознесенки. Весной некоторые эти свалки размываются водой, часть мусора уносится в маленькую речку Батоюшка, а затем попадает в Енисей, загрязняя его.

Часть мусора разносится ветром (полиэтиленовые пакты), что приводит к увеличению загрязняемой территории. (Приложение 2).

Я решила узнать, сколько пластиковой тары выбрасывает каждая семья, какие товары в пластиковой упаковке приобретаются, используются и куда девается упаковка. Мной был проведён опрос одноклассников и учителей нашей школы.

В анкетировании приняли участие 10 моих одноклассников и 8 учителей нашей школы. Итоги анкетирования показали следующий результат:

Вопрос 1. Покупаете ли вы продукты в пластиковой упаковке? Какие?

Да – 18 человек

Нет – 0 человек.

Минеральная вода – 18 человек

Газированная вода, соки, напитки – 18 человек

Подсолнечное масло – 18 человек

Майонез – 8 человек

Кетчуп – 18 человека

Питьевой йогурт – 10 человек

Творожки, тортики, лапша, картофельное пюре, рыба, салаты– 18 человек.

Вопрос 2. Куда Вы деваете пластиковые бутылки после использования?

Выбрасываем - 16 человека

Сжигаем в печке – 4 человека

Используем в хозяйстве – 7 человек

Закапываем – 0 человек

Вопрос 3. Если не выбрасываете, то, как вы используете пластиковые бутылки?

Для посадки рассады – 8 человек

Для хозяйства – 10 человек

Используем под молоко, квас, варенье – 6 человека

Делаем сток для воды, используем для полива овощей – 1 человек

Делаем поделки – 2 человека

Анкетирование показало, что семьи учащихся нашей школы, покупают продукты в пластиковой упаковке и в большинстве случаев упаковку выбрасывают или сжигают, а также используют в домашнем хозяйстве.

Если так будет продолжаться и дальше, то в скором будущем мы окажемся заложниками самих себя, окружив себя горами мусора. Возникает вопрос: что же делать, как исправить ситуацию?

**Проблема накопления твёрдых бытовых отходов в нашем селе**

Все понимают, что любимое село – это село, которым можно гордиться, в котором можно отдыхать и работать! Красота нашего села в наших руках!

Что бы выяснить, насколько проблема загрязнения села мусором волнует наших односельчан, я провела опрос населения (Приложение 3) и выяснила, что:

- 90% опрошенных жителей считают, что село замусорено.

- Все 100% считают, что замусоривание влияет на красоту нашего села.

- 78% участвовавших в опросе, участвуют в благоустройстве села.

- Самыми замусоренными местами нашего села, жители считают улицы и территорию вдоль дороги (78%), а меньше всего мусора на школьной территории (0%).

- 35% опрошенных сельчан считают, что молодёжь - самый главный загрязнитель общественных мест.

- Как оказалось, молодежь может, не задумываясь, выбросить в общественном месте мелкий мусор: обёртку от жевательной резинки (33%) или шкурки от фруктов (14%) или пустую банку из-под пива, сока, воды (12%).

- Большинство участвовавших в опросе жителей считают, что проблема состоит в недостаточном количестве урн и контейнеров для мусора, а также в низком уровне культуры сельчан.

**Заключение**

1. В ходе проведенного исследования были изучены разные источники информации, что позволило мне узнать об истории и современном состоянии проблемы с мусором.
2. Гипотеза верна. По нормам накопления твердых бытовых отходов в год на 1 жителя приходится в среднем 250 кг. Если бы исследование проводилось, например, в новогодние праздники, мусора было намного больше. Кроме этого человек еще мусорит на работе, в гостях, на улицах и в других местах общего пользования. Таким образом и наберется 250 кг.
3. Санитарное состояние села Вознесенка Березовского района Красноярского края оставляет желать лучшего. Большую площадь окраин села занимают несанкционированные свалки бытового мусора. Если не предпринять мер по утилизации и обезвреживанию бытовых отходов, то количество и размеры свалок достигнут огромных размеров.
4. Главные причины замусоривания села:  
   - отсутствие четкой системы сбора и утилизации мусора;

- низкий уровень культуры жителей;

- большие материальные затраты;

- отсутствие контейнеров для мусора.

Пути решения проблемы села заключающейся в увеличении количества мусора в окрестностях:

 -  Обязательно необходимо сдавать в переработку металл, бумагу и пластик. Это по­может также сохранить энергию, которой при вторичной переработке тратит­ся намного меньше.

-  Пищевые и садовые отходы - прекрасный материал для приготовления компоста, который можно использовать на садовом участке и для комнатных растений.  
- Ликвидация мусора на несанкционированных свалках в пределах села.  
- Контроль со стороны администрации села за процессом вывоза мусора населением села в установленное место. Установка штрафов за нарушения.   
- Организация весенних и осенних уборок мусора (субботники) во дворах и за их пределами.  
- Озеленение (посадка деревьев, клумб с цветами).

- Установка на территории села достаточного количества мусоросборных контейнеров и распределение мусорных отходов по категориям (отсортировка хотя бы пластиковых отходов).

**Список литературы**

1. Экология. Биосфера и человек. Разработано: Полищуком Ю. М., д.ф.-м. н., проф. – М.: Современный Гуманитарный Университет, 2003.

2. Экология. Глобальные перемены в окружающей среде и природопользования. Разработка: доктор хим. н., проф. Конюхов В. Ю., науч. Редактирование: доктор биол. Н. Сергеева Т. И., канд. Биол. Н. Крапивко Т. П. – М.: Современный Государственный Университет, 2003

3. Захлебный А. Н. Книга для чтения по охране природы. Просвещение 1986 г.

4. Реймерс Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека среды. Словарь – справочник. Просвещение – 1992г.

5. Чижевский А.Е. Я познаю мир. Экология. Энциклопедия Астрель – 2005г.

6. www. Kokshe.ghpp.kz.

7. www. Wikipedia.org

«**Приложение 1»**

**Взвешивание отходов по категориям**





**«Приложение 2»**

**Фото место сбора мусора в с.Вознесенка**



«**Приложение 3»**

**Социологический опрос: «От кого зависит чистота нашего посёлка?»**

Мы собираем информацию о том, как жители нашего посёлка относятся к проблеме его замусоривания. Сообщите, пожалуйста, некоторые сведения о себе, поставив знак «х» в соответствующих вашим данным пунктам:

**Возрастная группа:** \_\_ 7-14 лет; \_\_ 15-30 лет; \_\_ 31-50 лет; \_\_ старше 50

**Социальная категория:** \_\_ учащийся \_\_ рабочий \_\_ служащий \_\_ пенсионер

Ответьте, пожалуйста, «Да», «Нет» или «Затрудняюсь ответить» на приведённые ниже вопросы.

**1.** Считаете ли вы, что наше село замусорено?

**2.** Влияет ли замусоривание на красоту нашего села?

**3.** Как, по-вашему, дорого ли обходится очистка села от мусора?

**4.** Приходилось ли вам обращаться в какие-либо инстанции с жалобой на замусоривание?

**5.** Принимаете ли вы участие в улучшение санитарного состояния своего дома, двора, улицы и т.п.?

**6.** Обращаете ли вы внимание на надписи на упаковках различной продовольственной и промышленной продукции соблюдать чистоту и выбрасывать упаковку только в урны и мусоросборочные контейнеры?

**7.** Влияют ли эти напоминания на ваши действия?

Следующие вопросы предполагают от одного до нескольких возможных вариантов ответа.

**8.** Как вы считаете, какие места нашего посёлка больше всего замусорены:

* улицы,
* дворы жилых домов,
* площади торговых точек
* школьная территория,
* зоны отдыха,
* иные места? (Если возможно, укажите, какие именно.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9.** Как вы считаете, кто больше всех мусорит:

* дошкольники и ученики младших классов,
* подростки,
* молодёжь,
* взрослые?

**10.** Что бы вы выбросили, не задумываясь, в общественном месте:

* пустую картонную коробку,
* пустую банку или бутылку из-под сока, воды, пива и т.п.,
* обёртку от жевательной резинки,
* прочитанную газету,
* бумажный стаканчик,
* шкурки от банана, апельсина и т.п.,
* что-либо иное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* вообще ничего.

**11.** В чём, по-вашему, главная причина замусоривания нашего села:

* недостаточное количество урн и контейнеров для мусора,
* плохая работа дворников,
* отсутствие чёткой системы сбора и утилизации мусора,
* низкий уровень культуры жителей нашего села,
* иные причины? (Если можно, укажите, какие именно).

**Благодарим вас за участие в опросе!**