Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Саргаинская средняя общеобразовательная школа»

**Исследовательский проект по теме:**

**« Бытовые отходы в посёлке Саргая»**

Исполнитель: Решеткова Виктория,

обучающаяся 8 класса

Руководитель: Воронина Е.В.,

учитель математики

**2017 г.**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc474839154)

[1.Теоретическая часть 5](#_Toc474839155)

[1.1. Проблемы мусора в мировых масштабах 5](#_Toc474839156)

[1.2. Классификация отходов 8](#_Toc474839157)

[1.3.Утилизации бытового мусора 10](#_Toc474839158)

[1.4.Инновационные методы переработки мусора в современных условиях хозяйствования 13](#_Toc474839159)

[2. Практическая часть 18](#_Toc474839160)

[2.1.Бытовые отходы моей семьи 18](#_Toc474839161)

[2.2. Проблема накопления бытовых отходов в нашем посёлке 19](#_Toc474839162)

[Заключение 21](#_Toc474839163)

[Список литературы 24](#_Toc474839164)

[Приложение 25](#_Toc474839165)

# Введение

На территории нашего посёлка ежегодно появляются новые кучи мусора, состоящие из бытовых отходов, которые негативно влияют на окружающую среду.

Мусор выбрасывают местные жители, проезжающие мимо в соседние деревни люди, а в летнее время туристы в ближайший от села лес, речки и обочины дорог, где когда-то были ягоды, грибы, трава и цветы.

Такие участки уже нельзя назвать естественной экосистемой. Бытовые отходы отрицательно влияют на состояние почв, воздуха, подземных и поверхностных вод, изменяются климатические условия (температура, влажность, что приводит к обострению экологической ситуации), животные все реже посещают такие участки земли. Привычные места отдыха превращаются в опасную зону и для человека.

Человечество в процессе жизнедеятельности,безусловно влияет на различные экологические системы.

Примерами таких, чаще всего опасных воздействий является: осушение болот, вырубка леса, уничтожение озонового слоя, поворот течения рек, сброс отходов в окружающую среду. Этим самым человек разрушает сложившиеся связи в устойчивой системе, что может привести к экологической катастрофе.

Мы решили, подробно остановится на одной из проблем влияния человека на окружающую среду – проблема бытовых отходов в посёлке Саргая.

**Цель:** изучение влияния бытовых отходов на окружающую природу и жизнь человека.

**Задачи:**

- показать разнообразие бытового и строительного мусора, встречающегося свалках, его влияние на окружающую среду;

- определить проблемы утилизации мусора;

-как решить проблему возникновения несанкционированных свалок в нашем посёлке

- социальное исследование населения.

**Объект:** загрязнение окружающей среды бытовым мусором

**Предмет:** мусорные свалки в посёлке

**Проблема**: увеличение количества мусора в окрестностях посёлка Саргая может привести к ухудшению здоровья жизни населения и отрицательному влиянию на окружающую среду.

# 1.Теоретическая часть

## 1.1. Проблемы мусора в мировых масштабах

Мусор считается экологической проблемой номер один. Мировой климат может становиться  более тёплым, а солнце более опасным, но это не так заметно, как мусор, который мозолит глаза уже сегодня.

Рисунок 1



Население и промышленность в Америке выбрасывают больше мусора, чем в любой другой стране мира. Очевидное решение этой проблемы - выбрасывать меньше мусора, особенно занимающих большой объём пластиковых материалов, упаковок и т.д.  В 2000 году ежегодные накопления  мусора составили 193 миллиона тонн. Избавиться от твёрдого мусора можно тремя способами: закапывать, сжигать или утилизировать. В основном используются первые два способа. Однако мусорные свалки занимают много места и быстро заполняются, а сжигание загрязняет воздух. Ежегодно приходится вывозить много тонн мусора, и в некоторых местах уже нет для этого места. Новые свалки создавать трудно из-за недостатка земли. А если удаётся найти место, то возникают трудности, потому что никто не хочет иметь свалку по соседству. Существующие свалки заполняются, и власти начинают тянуть законодательную волынку. С другой стороны, качество мусоросжигателей улучшается. Прежние слишком загрязняли воздух продуктами сгорания, новые работают гораздо чище. Эти установки, называют устройствами по восстановлению ресурсов или по переработке отходов в энергию, они позволяют избавиться от мусора и одновременно вырабатывать электроэнергию. Но для многих городов они слишком дороги, и к тому же эти современные установки всё же загрязняют воздух токсичной золой. Более того, даже если предотвратить попадание золы в атмосферу, от неё всё же нужно как – то избавляться. При сжигании уменьшается объём, но не масса мусора, а концентрация токсических веществ повышается, так что зола может оказаться слишком ядовитой для безопасного захоронения на свалках. Утилизация мусора – весьма эффективный способ решения проблемы, но для этого необходимо изменить привычное поведение людей, поскольку требуется сортировать хозяйственный мусор, собирая отдельно металл, бумагу и стекло. Киты, выбрасывающиеся на берег, запрет на лов рыбы и заросшие водорослями водоёмы свидетельствуют о более коварных последствиях загрязнений. До эры агломераций утилизация отходов была облегчена благодаря всасывающей способности окружающей среды: земли и воды. Крестьяне, отправляли свою продукцию с поля сразу к столу, обходясь без переработки, транспортировки, упаковки, рекламы и торговой сети, и привносили мало отходов. Овощные очистки и тому подобное скармливалось или использовалось в виде навоза как удобрение почвы для урожая будущего года. Передвижение в города привело к совершенно иной потребительской структуре. Продукцию стали обменивать, а значит, упаковывать для общего удобства. В настоящее время жители Нью-Йорка выбрасывают в день в общей сложности около 24000 т материалов. Эта смесь, состоящая в основном из разнообразного хлама, содержит металлы, стеклянные контейнеры, макулатуру, пластик и пищевые отходы. В этой смеси содержится большое количество опасных отходов: ртуть из батареек, фосфорокарбонаты из флюорисцентных ламп и токсичные химикаты из бытовых растворителей, красок и предохранителей деревянных покрытий. Город размером с Сан-Франциско располагает большим количеством алюминия, чем небольшая бокситовая шахта, меди - чем средняя медная копия, и большим количеством бумаги, чем можно было получить из огромного количества древесины. Около 90% отходов в США до сих пор закапывается. Но свалки в США быстро заполняются, и страх пред загрязнениями подземных вод делает их нежелательными соседями. В густо населённых районах Европы способ захоронения отходов, как требующий слишком больших площадей и способствующий загрязнению подземных вод, был предпочтён другому - сжиганию.  Первое систематическое использование мусорных печей было опробовано в Нотингеме. Англия, в 1874 году. Сжигание сократило объем мусора на 70-90%,  в зависимости от состава, поэтому оно нашло широкое применение. Густонаселённые и наиболее значимые города вскоре внедрили экспериментальные печи. Но не везде эти проекты смогли оправдать свои затраты. Многие города, которые применяли эти печи, вскоре отказались от них из-за ухудшения состава воздуха. Как видно из приведённых примеров, масштабы загрязнения окружающей среды городскими отходами таковы, что острота проблемы нарастает с каждым днём.

## 1.2. Классификация отходов

Все отходы подразделяются на виды и типы. По видам мусор классифицируется как твердый бытовой (ТБО), строительный и производственный.

1)ТБО

Рисунок 2



Cюда входит весь мусор, возникший в результате жизнедеятельности человека в быту (отсюда название). Не имеет значения, рабочий ли это быт или домашний. Данные отходы производятся в результате человеческой жизнедеятельности. Мусор может быть как мелким, так и крупным. Однозначно одно: его необходимо транспортировать подальше от мест обитания человека, иначе эта территория вскоре станет необитаемой. Крупные отходы – это старая мебель, бытовая техника, остатки стройматериалов, использованных при ремонте квартиры или дома (не путать со строительными отходами) и т. д. Мелкие – любой мусор, начиная от сгоревшей спички и заканчивая мелкой электротехнической аппаратурой.

2)Строительный мусор.

В отличие от крупных ТБО, здесь главную роль играет масштаб. Любая стройка оставляет после себя нагромождение поврежденных ЖБИ, обрезков труб и арматуры, кусков изоляционных материалов и пр. По статистике, на вывод мусора тратится почти 30% общих транспортных расходов. То есть каждая третья машина не привозит стройматериалы, а вывозит неликвид.

3) Производственный мусор

рисунок 3



Как и в предыдущем случае, название подсказывает характер возникновения. Ни одно производство в настоящее время не решило проблему 100%-ной безотходности. Современные технологии позволяют использовать сырье с максимальной выгодой, однако до полной победы в данном вопросе еще далеко. Любой дерево- или металлообрабатывающий станок оставляет вокруг себя гору мусора в течение максимум часа. Более же крупные производственные линии вредят природе куда более масштабно. Принципиальное отличие от строительного мусора (при часто полном совпадении составляющих элементов) состоит в изменении его технических характеристик и физических свойств. При изготовлении чего-либо исходный материал подвергается различной обработке. Неважно, химическая она, термическая или иного рода, получаемый мусор становится в разы опаснее в силу, например, большей токсичности. Если конечный продукт, выходящий с завода, обработан согласно требованиям экологических стандартов, то об опилках, стружке и металлической пыли этого не скажешь.

## 1.3.Утилизации бытового мусора

Ежегодно каждый человек в развитом государстве выбрасывает 10 килограмм мусора. На каждого жителя России ежегодно приходится 100-400 кг мусора.

Специалисты подсчитали, что если мусор не уничтожать, то через 10-15 лет он покроет нашу планету слоем толщиной 5 метров. Только в Москве площадь отведённая под свалки рана 40 гектарам.

Пример:

Для разложения стеклянной бутылки требуется 200 лет, бумаги – 2-3 года, деревянных изделий – несколько десятков лет, консервной банки – более 90 лет, полиэтиленового пакета – более 200 лет, пластмассы – 500 лет.

Но есть выход: создание заводов по переработке мусора. В Москве их 3.

Около Гамбурга – завод (сырьё –мусор из города) является электростанцией – даёт энергию и пар.

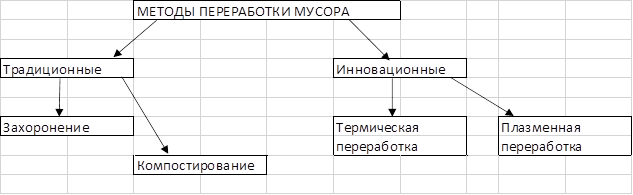
Во Франции среди жилых кварталов, мусоросжигательный завод – для экономии энергии и топлива.

Как обстоит в стране ситуация с вывозом и утилизацией мусора, можно понять, вынося хлам на придомовую помойку. Увы, неприглядная картина малого масштаба прекрасно отражает общее положение вещей. Как собирают и сортируют бытовой мусор в мире и России Несмотря на увеличение количества вещей с истекшим сроком годности, вышедших из моды или морально устаревших, процессу роста объема мусора на свалках можно успешно противостоять. Фирмы Санкт-Петербурга, готовые круглосуточно освободить ваш участок от строительного мусора В Санкт-Петербурге масса компаний, готовых за умеренную плату избавить от строительного мусора в любое удобное для заказчика время. Какие машины применяются службами Москвы для вывоза мусора При выборе типа мусоровоза следует учитывать вид и объем мусора, который требуется вывезти с объекта Метет, метет моя метла, метет по правилам она, или как дворнику правильно подмести двор Нужно ли соскребать снег с асфальтовой дорожки? Должен ли дворник поливать тротуары? Можно ли жечь палые и сухие листья? Об этом в правилах и нормах для работников метлы и лопаты. В какие организации надо обращаться, чтобы вывезти мусор в Москве Перевозка грузов и транспортировка отходов – достаточно популярный и востребованный вид услуги в Москве. Качественно выполненная перевозка во многом определяет комфорт человека и успех компании Необходимость соблюдения особых условий хранения мусора Общие слова давно уже не имеют сильного воздействия на умы. Фразы о необходимости беречь окружающую природу и не мусорить, у подавляющего большинства блокируются уже на подсознательном уровне. Все воспринимается, как и прежде, исключительно органами обоняния и осязания. Рассмотрим последнее утверждение на примере. Несанкционированная свалка возникает стихийно. Все начинается с небольшой кучи мусора, которая растет не по дням, а по часам. Срабатывает рефлекс: если в этом месте навален мусор, значит, так и нужно. Человек автоматически участвует в захламлении своего жизненного пространства. Однако через некоторое время становится заметным изменение атмосферы вокруг данного места. В случае же пожара (что совершенно не исключено), выброс в атмосферу вредных элементов гарантирован. Данный пример достаточно точно иллюстрирует неприглядную картину будущего в случае легкомысленного отношения к проблеме. Остается добавить, что вокруг даже ненадолго оставленного мусора моментально появляются мелкие грызуны, вредные насекомые, расширяющие масштабы бедствия. Мусорные свалки бывают, помимо неофициальных, еще и официальные. Санкционированные представляют собой различной площади полигоны, расположенные вдали от основных населенных пунктов, водоемов и густой лесополосы. Такой полигон окружен забором для предотвращения постороннего доступа. На таких свалках мусор просто хранится, редко какая фирма озаботится сооружением вблизи того же места утилизационного комплекса. Собственно, полигон для захоронения мусора является наименьшим из зол. Тем не менее остающийся злом. Отходы, как тщательно бы их не разравнивали бульдозерами и не обрабатывали бы химическими реактивами, остаются отходами. Они продолжают отравлять воздух и почву. Пожары там случаются даже чаще, чем на стихийных небольших свалках. Ущерб прямо пропорционален размерам полигона. Документы, регулирующие вывоз и утилизацию отходов Все вышесказанное следует понимать однозначно: полумерами в виде вывоза мусора из квартиры подальше от дома ограничиваться нельзя. Необходимо доводить дело до конца, в данном случае – до полного уничтожения самой угрозы здоровью и природе. Позитивными моментами в решении вопроса утилизации мусора являются нормативные документы, которых с момента издания 10 января 2002 г. Федерального закона N7-ФЗ «Об охране окружающей среды» было принято во множестве. Подробнее следует остановиться на Постановлении Правительства РФ от 26 августа 2006 г. N 524. Постановление утверждает основные положения о лицензировании деятельности по всем этапам утилизации мусора, начиная с его сбора и заканчивая переработкой. В настоящее время ни одна фирма не будет допущена на рынок данных услуг, не выполнив всех утвержденных законом предписаний. Законом также предусмотрена и ответственность за загрязнение окружающей среды. Постановления от 12 июня 2003 г. N 344 («О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ») и от 3 сентября 2010 г. N 681 («Об утверждении Правил обращения с отходами производства») не только конкретизировали обязанности всех причастных лиц, но и ужесточили штрафы за их невыполнение.

# ****1.4.Инновационные методы переработки мусора в современных условиях хозяйствования****

Переработка мусора  это проблема мирового масштаба, актуальность которой возрастает с каждым годом. Повышение уровня и качества жизни населения,постоянное наращивание производственных мощностей на предприятиях разного профиля становится причиной скопления большого количества отходов налегальных и стихийных свалках. Несмотря на то, что контроль своевременности сбора и переработки мусора в мире на протяжении десятилетий осуществляют, какправило, государственные органы, оптимальные пути решения минимизации отходов и их полноценной утилизации так и не найдены.

Существуют как традиционные, так и инновационные методы переработки мусора  рисунок 4.



 Захоронение мусора.

Захоронение на полигонах сегодня является наиболее распространенным в мире способом утилизации отходов. Данный метод применяется к несгораемым отходам и к таким отходам, которые в процессе горения выделяют токсичные вещества.

Полигон отходов (ТБО) не является обычной свалкой. Современные полигоны для утилизации- это сложные инженерные сооружения, оснащенные системами борьбы с загрязнениями подземных вод и атмосферного воздуха. Некоторые полигоны умеют перерабатывать газ, образующийся в процессе гниения отходов газ в электроэнергию и тепло. К сожалению, сегодня это в большей степени относится к европейским странам, поскольку в России очень малый процент полигонов соответствует данным характеристикам.

Главный минус традиционного захоронения отходов заключается в том, что даже при использовании многочисленных систем очистки и фильтров этот вид утилизации не дает возможности полностью избавиться от таких негативных эффектов разложения отходов как гниение и ферментация, которые загрязняют воздух и воду. Поэтому, хотя относительно других способов утилизации, захоронение ТБО стоит достаточно дешево, экологи рекомендуют перерабатывать отходы, сводя к минимуму тем самым риски загрязнения окружающей среды.

Компостирование мусора.

Компостирование представляет собой технологию переработки отходов, которая основана на их естественном биоразложении. По этой причине компостирование широко применяется для переработки отходов, имеющих органическое происхождение. Сегодня существуют технологии компостирования как пищевых отходов, так и неразделенного потока ТБО.

В нашей стране компостирование не получило достаточно широкого распространения, и обычно оно применяется населением в индивидуальных домах либо на садовых участках. Однако процесс компостирования также может быть централизован и осуществляться на специальных площадках, представляющих собой завод по переработке (ТБО) мусора органического происхождения. Конечным продуктом данного процесса является компост, которому можно найти различные применения в сельском хозяйстве.

Термическая переработка мусора (ТБО).

Поскольку бытовые отходы содержат достаточно высокий процент органической фракции, для переработки ТБО довольно часто применяют термические методы. Термическая переработка мусора (ТБО) представляет собой совокупность процессов теплового воздействия на отходы, необходимых для уменьшения их объема и массы, обезвреживания, и получения энергоносителей и инертных материалов (с возможностью утилизации).

Важными преимуществами современных методов термической переработки являются:

- эффективное обезвреживание отходов (полное уничтожение патогенной микрофлоры);

– снижение объема отходов до 10 раз;

– использование энергетического потенциала органических отходов.

Из всего многообразия, которым могут похвастаться методы переработки ТБО, наиболее распространено сжигание. Основными преимуществами сжигания являются:

– высокий уровень апробированности технологий

– серийно выпускаемое оборудование;

– продолжительный гарантийный срок эксплуатации;

– высокий уровень автоматизации.

Основной тенденция развития мусоросжигания является переход от прямого сжигания отходов к оптимизированному сжиганию полученной из ТБО топливной фракции и плавный переход от сжигания как процесса ликвидации мусору к сжиганию как процессу, который обеспечивает дополнительное получение электрической и тепловой энергии. И наиболее перспективно сегодня применение плазменных технологий, благодаря которым обеспечивается температура выше, чем температуры плавления шлака, что дает возможность получить на выходе безвредный остеклованный продукт и полезную энергию.

Плазменная переработка мусора (ТБО).

Плазменная переработка мусора (ТБО), по существу, представляет собой не что иное как процедуру газификации мусора. Технологическая схема данногоспособа предполагает собой получение из биологической составляющей отходов газа с целью применения его для получения пара и электроэнергии. Составнойчастью процесса плазменной переработки являются твердые продукты в виде непиролизуемых остатков или шлака.

Явным преимуществом высокотемпературного пиролиза является то, что данная методика дает возможность экологически чисто и относительно просто стехнической стороны перерабатывать и уничтожать самые различные бытовые отходы без необходимости их предварительной подготовки, т. е. сушки, сортировкии т. д. И само собой, использование данной методики сегодня более выгодно с экономической точки зрения, чем применение других, более устаревших методик.

К тому же, при использовании данной технологии получаемый на выходе шлак является совершенно безопасным продуктом, и он может быть использованвпоследствии для самых различных целей.

Самый необычный способ утилизации мусора.

Во многих государствах выделяются колоссальные финансовые средства для решения проблемы утилизации мусора. Везде они решаются по-разному. Оченьоригинальное решение было изобретено в Сингапуре.

Сингапур – небольшое государство, которое находится у южной стороны полуострова Малакка. Его площадь составляет около 650 квадратных километров, анаселение немного больше 3 миллионов человек. Столь небольшая территория государства не позволяет устраивать огромные свалки с мусором, поэтому этапроблема была решена весьма оригинальным способом.

Неподалеку от острова Сингапур расположен остров Семаку, его площадь  350 гектаров. Его внешний вид ничем не отличается от любого другого тропическогоострова. Добраться до него можно на пароме, затратив всего лишь около получаса, поэтому на остров постоянно прибывает большое количество туристов. Иглавная изюминка острова, которая привлекает большое количество людей, это не архитектура, не природа, и не памятники. Суть в том, что Семаку создан рукамичеловека, а для его создания был использован мусор. Этот поистине уникальный кусок суши содержит 63 миллиона кубических метров всевозможных отходов. Порасчетам ученых, остров Семаку может служить Сингапуру свалкой вплоть до 2045 года.

Для того, чтобы этого достичь, мусор собирается в специально оборудованные ячейки, которые закрываются толстой плотной пластиковой мембраной. Сверхуячейки с мусором засыпается слой почвы, которая пригодна для выращивания растений.

Остров Семаку это яркий пример разрешения вечной проблемы утилизации мусора, который должны принять на вооружение многие государства. И суть ведьне в том, что возле каждой страны должен быть остров из мусора. Вся проблема заключается в степени ответственности, с которой люди относятся к глобальнымпроблемам. Здесь важно их понимание и сознание того, что вопросы, которые касаются человечества в общем так же важны, как и личные вопросы.

Безвозвратно гибнут тысячи живых организмов, чья жизнь в сложном переплетении соседстве с другими связана с жизнью лесов. А вместе с их уничтожением и гибнут их обитатели. За последние 300 лет по вине человека вымерло около 150 видов животных. Сейчас один вид животных исчезает ежегодно. В Европе под угрозой исчезновения 2/3 птиц,1/3 бабочек, более половины земноводных и рептилий. Похожее положение с растениями. Потеря генетического фонда живой природы огромная, потеря навсегда. Главный источник загрязнения – возвращение в природу той огромной массы отходов, которые образуются в процессе производства и потребления человеческого общества.

# 2. Практическая часть

## 2.1.Бытовые отходы моей семьи

В ходе проведенного эксперимента я изучила качественные и количественные характеристики бытовых отходов, производимых моей семьей за неделю. В течение недели я собирала все твёрдые отходы, появляющиеся в доме, рассортировывая их по категориям: бумага, металлы, пластмасса, стекло. Пищевые отходы, скапливающиеся за день, взвешивал ежедневно, перед тем как их выбросить. В каждую категорию входят:

* бумага (газеты, офисная бумага, глянцевые журналы, картон),
* пластик (РЕТ – бутылки из-под газированной воды, смешанный пластик, пенопласт, другой пластик – полиэтилен, ПВХ),
* металл (ферромагнетики – стальные банки и другие, алюминий, другие неферромагнетики),
* стекло (прозрачное стекло, коричневое или «янтарное», зелёное, другое – лампы, оконное и т.д.),
* пищевые отходы (остатки различной пищи).

Взвесила отходы каждой категории, и определили их общий суммарный вес, все данные занёс в таблицу. (Приложение 1.)

Таким образом, в среднем каждая семья в п. Саргая ежемесячно выбрасывает 18240г. мусора, ежегодно - примерно 221920 г. Численность населения посёлка составляет 206 человек, согласно данным статистики 2014 года. Следовательно, за месяц образуется 537 кг бытового мусора, а за год – 6441 кг.

Итак, получается, что приблизительно на одного человека приходится 1419 г. отходов, набранных за неделю. В день же в среднем получается 203 г. отходов, причём большей частью – пищевые (46,6%). Остальные категории отходов не так уж значительны.

## 2.2. Проблема накопления бытовых отходов в нашем посёлке

Наша школа расположена вблизи леса, который мы посещаем во время экскурсий, ходим летом за ягодами и грибами. Вблизи протекает речка, которую мы переходим по мосту, идя в школу. Очень печально видеть как то там, то тут появляется небольшая свалка мусора. Хотя действует сельская санкционированная свалка и есть проезд позволяющий вывозить мусор на любом транспорте.

«Самый страшный из врагов» собирается в тишине, и никто не следит за его опасной силой. Место нахождения врага – свалка, а его имя – отходы. Отходы – это всё то, что человек вываливает на планету в результате своей жизнедеятельности. Это выхлопные газы автомобилей, промышленные и бытовые нечистоты, льющиеся в реки, дым из труб.

Мы с детства привыкли, что чистота – залог здоровья. И нам трудно представить, во что же превратится наш посёлок, если не вывозить мусор.

Изучив всё о ТБО, меня заинтересовал такой вопрос: что думают жители посёлка о проблемах накопления твёрдых бытовых отходов. Был проведён социологический опрос: «От кого зависит чистота нашего посёлка?» (Приложение 2). В опросе участвовало 10 человек. Анкетирование проводилось анонимно **. 100 % (10 чел.)** опрошенных ответили, что их волнует проблема мусора**. 100 % (10 чел.)** считают, что посёлок замусорен. **100% (10 чел.)** принимают участие в улучшении санитарного состояния своего дома, двора, улицы. **(60%) 6 чел**. считают, что больше всего замусорены улицы посёлка, назвали 10%(1 чел.)- дворы жилых домов ,50%(5 чел.)- замусорены берега реки Уфа, 40%(4 чел) – обочины дорог; 80%(8 чел) – считают что, больше всех мусорят взрослые и 20% (2 чел) – что подростки.50%( 5 чел) разделились поповну между причиной замусоривания в недостаточном количестве урн и контейнеров для мусора и в низком уровне культуры жителей посёлка, 60%(6 чел) в отсутствии чёткой системы сбора и утилизации мусора. 100% (10 чел.) не знают о пунктах приёма вторсырья в районе и 100% (10 чел.) никогда не сдавали вторсырьё.

Мы подсчитали количество небольших мусорных свалок, площадью примерно 2 квадратных метра, находящиеся за огородами их 5. За селом находится большая мусорная свалка размером около 10 квадратных метров, куда много лет население вывозили мусор. Через эту свалку протекает ручей, который впадает в речку Саргая, вся грязь попадала в реку в весенний период. Эту свалку закрыли, но несознательные люди продолжают выкидывать туда мусор, так как она расположена вблизи проезжей части. Вода контактирует с мусором, а потом попадает в речку, в которой купаются, берут воду для домашних нужд.

Проведение исследования свалок позволило выяснить, что большую часть мусора составляют деревянные отходы, затем стеклянные и жестяные предметы и на третьем месте предметы из пластмассы.

Из проведённого нами опроса и исследования можно сделать вывод о том, что в нашем посёлке мало внимания уделяется проблеме замусоривания посёлка. Она не может быть решена государственными органами управления, а требует вмешательства и заинтересованности жителей посёлка.

# Заключение

Я затронула одну из самых важных проблем загрязнения окружающей среды твёрдыми бытовыми отходами. В результате проделанной работы был изучен количественный и качественный состав бытовых отходов семьи, был выявлен самый распространенный вид отходов, рассчитано количество бытовых отходов, выбрасываемых жителями п.Саргая за месяц, год. Изучены места сбора бытовых отходов в посёлке. Выявлены причины увеличения мусора и способы его утилизации;

Проведён опрос жителей посёлка с последующим обобщением и анализом полученных данных и исследования несанкционированных свалок.

В результате наблюдений сделаны следующие **выводы:**

В посёлке Саргая не организованы места сбора и вывоза бытовых отходов, что приводит к загрязнению окружающей среды и распространению инфекционных заболеваний: увеличивает риск распространения гельминтов собаками и кошками, а в дальнейшем - заражение человека.

Результаты исследования подтверждают предположение о том, что бытовые отходы могут быть опасны, так как содержат ядовитые вещества и могут образовывать токсические вещества при сжигании. Свалка - место для размножения грызунов, которые являются переносчиками заболеваний клещевого энцефалита, чумы и др.

По результатам опроса жителей посёлка большая часть жителей считает, что проблема бытового мусора актуальна для нашего посёлка. Жители посёлка готовы участвовать в уборке и благоустройстве своих улиц, дворов и хотят сделать посёлок чистым. Признают плохую информированность о возможности вторичного использования сырья и слабой организации по утилизации мусора.

Мы, молодое поколение нашей страны, должны задумываться о своем будущем.

По моему мнению, нужно не тратить деньги на захоронение, а, наоборот, зарабатывать их через продажу втор материалов.

Для увеличения стоимости бытовых отходов нужно производить качественную сортировку, что и делается во многих западных странах.

Нужно помнить о том, что на свете нет ненужных вещей, каждая вещь может для чего-нибудь пригодиться. Продлевать жизнь вещей – задача, по-моему, достойная, интересная и полезная.

Например, стекло обычно перерабатывают путём измельчения и переплавки. Стеклянный бой низкого качества после измельчения используется в качестве наполнителя для строительных материалов. Во многих российских городах существуют предприятия по отмыванию и повторному использованию стеклянной посуды.

Стальные и алюминиевые банки переплавляются с целью получения соответствующего металла. Бумажные отходы различного типа уже многие десятки лет применяют наряду с обычной целлюлозой для изготовления пульпы – сырья для бумаги. Из смешанных или низкокачественных бумажных отходов можно изготовлять туалетную или обёрточную бумагу и картон. Бумажные отходы могут также использоваться в строительстве для производства теплоизоляционных материалов и в сельском хозяйстве – вместо соломы на фермах.

Из некоторых видов пластика (например, РЕТ - двух- и трёхлитровые прозрачные бутылки для прохладительных напитков) можно получать высококачественный пластик тех же свойств, другие (например, ПВХ) после переработки могут быть использованы только как строительные материалы.

Мы пришли к выводу чтобы избежать проблем нарастания мусора - это повторно его использование и пользой: для обустройства цветника, создания различных поделок, кормушек для птиц; одежду в хорошем состоянии можно отдать нуждающимся или в клуб для создания различных костюмов.

В прошлом году в п.Саргая проходил сбор игрушек и одежды для школы интерната, старые книги , журналы сдавали в школы для сбора макулатуры из вторсырья дети делали поделки и участвовали в районном конкурсе «Вторая жизнь»

Рекомендации:

* необходимо совершенствовать систему непрерывного экологического образования населения города. Активизировать пропаганду рационального природопользования и охраны природы через средства массовой информации;
* изыскать средства и убрать стихийные свалки, установить достаточное количество мусорных контейнеров;
* организовать пункты приема некоторых видов бытовых отходов в посёлке;
* предложить населению различные виды контейнеров для складирования различных видов отходов;
* увеличить штрафы за выброс бытовых отходов в неположенных местах и награды за бдительность;
* привлекать жителей посёлка к работе по улучшению санитарного состояния дворов, улиц
* организовать учащихся для создания агитационных плакатов и листовок о вреде загрязнения окружающей среды.

Пути решения проблем мусорного загрязнения:

1.Ликвидация мусора на несанкционированных свалках в пределах села и его окрестностях (силами молодежи и подростков)

2. Контроль со стороны администрации села за процессом вывоза мусора населением в установленное место.

3. Организация со стороны администрации посёлка машины для вывоза мусора, хотя бы раз в неделю.

4. Установка штрафов за нарушение

5. Установка контейнеров или прицепов под мусор и регулярный его вывоз.

# Список литературы

1.Криксунов Е.А., В.В. Пасечник «Экология» 9 класс издательство «Дрофа» Москва 1995 г., 240 страниц

2.Фродо А. «Экология» издательство Уральского университета, Екатеринбург ,1996 г. – 208 страниц

3.greenologia.ru › Экологические проблемы

4. webeko.ru/**problem**y/ekologicheskie-**problem**y/**musor**-i-othody.html

5.<https://interactive-plus.ru/ru/article/79826/discussion_platform>

6. nsportal.ru/ap/library/.../bytovye-othody-i-ih-vliyanie-na-okruzhayushchuyu-sredu

7. 12.rospotrebnadzor.ru/rss\_all/-/asset\_publisher/Kq6J/content/id/267392

# Приложение

Приложение 1.

Таблица 1. Бытовой мусор семьи из 7 человек за неделю

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| День  недели  Категория | Понедельник, г. | Вторник, г. | Среда, г. | Четверг, г. | Пятница, г. | Суббота, г. | Воскресенье, г. | Всего, г. | Процентная доля |
| Бумага | 46 | 63 | 102 | 85 | 112 | 132 | 110 | 650 | 15,3 % |
| Металлы | 58 | \_\_\_\_ |  | 100 | 86 | 118 | \_\_\_\_ | 362 | 8,5 % |
| Пластмасса |  | 171 | 48 |  |  | 206 | 60 | 485 | 11,4% |
| Стекло | \_\_\_\_ | 130 | \_\_\_ |  |  | 137 | 246 | 513 | 12% |
| Пищевые | 365 | 200 | 345 | 235 | 246 | 368 | 222 | 1981 | 46,6% |
| Прочее | 58 |  |  |  | 42 | 110 | 53 | 263 | 6,2% |
| Всего | 527 | 564 | 495 | 420 | 486 | 1071 | 691 | 4254 |  |

Приложение 2.

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

**Мы собираем информацию о том, как жители нашего посёлка относятся к проблеме его замусоривания.**

1. Волнует ли вас проблема бытового мусора?

- да, - нет, - не задумывался

2. Считаете ли вы, что наш посёлок замусорен?

- да, - нет, - не задумывался

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

- да, - нет

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

-улицы, -дворы, жилых домов, -магазины, -школьная территория,

-клуб, -иные территории (Если можно, укажите, какие именно.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Как вы считаете, кто больше всех мусорит:

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

6.В чём, по-вашему, главная причина замусоривания нашего посёлка:

-недостаточное количество урн и контейнеров для мусора,

-плохая работа дворника,

-отсутствие чёткой системы сбора и утилизации мусора,

-низкий уровень культуры жителей нашего посёлка,

-иные причины? (Если можно, укажите, какие именно.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Есть ли в вашем районе пункты приема вторсырья?

- да,  - нет, - не знаю

8. Сдаете ли вы вторсырьё (макулатуру, металлолом, пластик, стекло) в пункты приема?

- да,   - нет, -редко