

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Барышский индустриально – технологический техникум»

**Проектная работа**

**на тему: «Бытовой мусор – экологическая проблема современности »**

**Автор: Логинов Данила Алексеевич, студент группы 3-20**

**Руководитель: Рожкова Наталья Васильевна, преподаватель**

г.Барыш

2021г.

## **Оглавление:**

Введение.....	3
<b>ГЛАВА I . Бытовые отходы как экологическая угроза.....</b>	<b>5</b>
1.1. Характеристика бытовых отходов.....	5
1.2. Классификация основных типов бытового мусора.....	6
1.3. Способы утилизации твёрдых бытовых отходов.....	7
<b>ГЛАВА II . Мусорная свалка как экологическая проблема для города Барыша.....</b>	<b>10</b>
2.1. Экологическая обстановка в Барыше .....	10
2.2. Предложения по сохранению экологии Барыша.....	11
Заключение.....	13
Литература.....	15

## **Введение:**

«Чтоб человечеству от хлама не погибнуть,

От вымирания живое убересть,  
Нам надо одно правило постигнуть.

Нам надо экологию беречь...»

Проблемы экологии с каждым днем становятся все более актуальнее и актуальнее. Они охватили практически всю нашу планету.

Ежедневно, даже можно сказать - ежечасно возрастает количество бытовых и промышленных отходов жизнедеятельности человека. Горы мусора растут с огромной скоростью по всей планете. В последнее время в мире экологическим проблемам стало уделяться большое внимание. В среднем каждый человек за день образует около 1-2 кг бытовых отходов, однако в год это составляет сотни миллионов тонн. Выше названная **проблема актуальна** и для моего города. Я вижу, как загрязнены мусором территории вокруг домов, какую огромную площадь занимает свалка вблизи территории города, завалены обочины автомобильных дорог и берега реки «Барыш», пруда «Макай».

Человек за свою жизнь использует большое количество вещей; став ненужными, они превращаются в мусор, как и упаковки от этих вещей. Так ли прекрасна наша планета, когда она завалена горами мусора; как сохранить красоту планеты?

Могу ли я что-то для этого сделать? Мне интересно, куда же должен деваться бытовой мусор?

Я люблю свой город и мне тяжело смотреть, как загрязняются его улицы и окрестности вокруг, поэтому я и решил написать индивидуальный итоговый проект по этой проблеме на тему «Бытовые мусор- экологическая проблема современности».

Актуальность проекта состоит в том, что в настоящее время перед всем человечеством остро стоит вопрос о том, как не превратить нашу планету в свалку гигантских размеров.

**Гипотеза:** увеличение количества мусора в окрестностях города Барыша может привести к ухудшению здоровья населения и к отрицательному влиянию на окружающую природу.

**Объект исследования:** мусорные свалки в окрестностях города Барыша

**Предмет исследования:** загрязнения бытовым мусором.

**Методы исследования:** наблюдение, анализ статистики, фотографирование, изучение СМИ и интернет - ресурсов, литературы.

**Цель проекта:** выяснить, почему бытовой мусор является проблемой.

**Задачи****проекта:**

1. узнать, что такое бытовой мусор и откуда он берётся;
2. познакомиться с классификацией основных типов бытового мусора;
3. узнать о способах утилизации твёрдых бытовых отходов;
4. познакомиться с тем, как решают проблему мусора в городе Барыше;
5. определить пути решения проблемы по сохранению экологии города.

## **ГЛАВА I.**

### **Бытовые отходы как экологическая угроза.**

#### **1.1. Характеристика бытовых отходов.**

Изучив литературу по данной тематике (печатной и с привлечением ресурсов Internet) я пришел к выводу, что данная проблема отходов существует с давних времен. Ещё древние люди, обитавшие в пещерах, устраивали свалки мусора за пределами своих жилищ. Такие отходы легко разрушались в результате естественных природных процессов. Развитие цивилизации породило огромный рост количества отходов.

Бытовые отходы – это отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и удаляемые ими как нежелательные или бесполезные. В свою очередь, они классифицируются на твёрдые бытовые отходы- отбросы, мусор.

К твёрдым бытовым отходам относят картон; газетную, упаковочную или потребительскую бумагу; всевозможную тару (деревянная, стеклянная, металлическая); вышедшие из употребления или утратившие потребительские свойства предметы и изделия из дерева, металла, кожи, стекла, пластмассы, текстиля и других материалов; сломанные или устаревшие бытовые приборы – мусор, а также сельскохозяйственные и коммунальные пищевые отходы – отбросы.

Твёрдые бытовые отходы (ТБО) являются отходами сферы потребления, образующимися в результате бытовой деятельности населения. Они состоят из изделий и материалов, не пригодных для дальнейшего использования в быту.

Бытовые отходы могут находиться в твёрдом, в жидком и реже – в газообразном состояниях. ТБО – совокупность твёрдых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и так далее) и пищевых отбросов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Газообразные БО – выбросами различных газов.

Бытовые отходы накапливаются в жилом фонде, учреждениях, предприятиях общественного назначения (школах, дошкольных детских учреждениях, гостиницах, столовых, больницах, домах культуры и других). Норма накопления ТБО изменяется, отражая состояние снабжения населения товарами, и в тоже время она в значительной мере зависит от местных условий.

Состав и объём бытовых отходов чрезвычайно разнообразны и зависят не только от местности, но и от времени года, а также и от других факторов. В городах и других населенных пунктах происходит наиболее интенсивное

накопление ТБО, которые при неправильном и несвоевременном удалении и обезвреживании могут загрязнять окружающую среду.

## **1.2.Классификация основных типов бытового мусора.**

А весь ли мусор одинаковый, или он имеет различия? Я решил более подробно изучить его классификацию и выяснил, что мусор делится на несколько групп, это: бытовой мусор, специальные отходы и промышленный мусор.

К бытовым отходам относятся:

- бумага, книги, тетради, журналы;
- стеклянные банки и бутылки;
- металлические банки из-под консервов;
- овощные очистки, яичная скорлупа (органические остатки);
- пластиковые упаковки;
- картонные пакеты из-под молока или сока;
- полиэтиленовые мешки и пакеты;
- изношенный текстиль (носки, колготки, не подлежащие штопке и т.д.)
- изделия из древесины;
- металлические, железные, резиновые вещи (например, старые игрушки) и многое другое.

Каждый из нас постоянно пользуется множеством вещей, которые далеко не безопасны, не задумываясь об этом. Со многими из них надо обращаться очень аккуратно, а после использования не разбрасывать, не превращать в игрушки. Это и есть специальные отходы.

Вот для примера некоторые из них:

- батарейки;
- остатки красок, лаков, клеев;
- остатки косметики (лак для ногтей, жидкость для снятия лака, кремы);
- неиспользованные или просроченные медикаменты;
- остатки бытовой химии (средства для чистки, дезодоранты, пятновыводители, аэрозоли, средства по уходу за мебелью и другое);
- ртутные термометры;
- Кроме бытовых и специальных отходов, есть ещё и отходы промышленных предприятий (промышленные отходы), к которым относятся:
- радиоактивные отходы;

- ртуть и её соединения – отходы химической промышленности;
- мышьяк и его соединения, содержащиеся в отходах металлургических производств и тепловых электростанций;
- соединения свинца и другое.
- Огромное количество мусора, образующегося в результате жизнедеятельности человека, привело к появлению отрасли промышленности, занимающейся его переработкой.

В результате многих исследований учеными было установлено, что состав мусора представляет собой сложный комплекс разнообразных химических соединений.

### **Класс опасности бытового мусора .**

По уровню вредного воздействия на экологию и от того, какие они имеют свойства, твердые бытовые отходы имеют классификацию и делятся на 5 категорий.]

**I класс опасности** – материалы, которые несут реальную и серьезную угрозу для экологии и людей. Сюда относятся следующие виды: ртутьсодержащие материалы (градусники, батарейки, люминесцентные лампы).

**II категория опасности** – так же разрушает окружающую среду и опасен для человека, однако в этом случае природа может восстановиться, если своевременно убрать подобный мусор. К ним относятся аккумуляторы с электролитами и машинные масла.

**III категория опасности** способна нанести меньший вред человеку и природе. Но, при нанесении ущерба природе, период восстановления прежнего состояния займет не меньше 10 лет. Это виды цементного раствора, краски, ацетон, металлические предметы.

**IV класс опасности ТБО** – незначительно вредное утильсырье, практически не опасны для человека. Они содержат в своем составе ценное сырье, которое можно использовать в качестве вторичного сырья. Это древесина, макулатура, автомобильные покрышки, пластик.

**V класс опасности отходов** – вещества, свойства которых абсолютно безвредны для человека. Осколки керамической плитки и посуды, обломки кирпича, пищевые остатки, древесная стружка.

### **1.3.Способы утилизации твёрдых бытовых отходов.**

Население планеты использует много вещей, которые потом выбрасывают. Бытовой мусор вывозится на свалки, где годами накапливается, занимая огромные территории. Некоторые отходы токсичны.

Они несут вред окружающей среде, попадая в землю, грунтовые воды, воздух.

Отбросов на специализированных полигонах становится больше, а территории хранения увеличиваются по площади.

Биологический твёрдый бытовой (кости мяса, рыбы и другие), органический мусор обладает неприятным запахом, что провоцирует зловоние на территории свалки, вокруг неё. Эти ТБО привлекают бездомных, а иногда хищных животных, которые могут быть переносчиками опасных инфекционных заболеваний (чума, лептоспироз, туляремия, сальмонеллёз).

Большой объём среди мусора занимают твёрдые коммунальные отходы, которые включают в себя разные по составу и характеристикам продукты (пища, металл, стекло, электроника). Их вывоз и хранение требуют немалых затрат. Количество такого мусора постоянно растёт. Утилизация ТКО обязательна для производителей и импортёров, в соответствии с законодательством России.

#### Способы утилизации ТБО

Избавляться от твёрдых бытовых отходов можно по-разному. Это зависит от вида ТБО, класса опасности, можно ли их использовать в переработке.

Способы утилизации ТБО регламентируются законодательством:

- Федеральный закон №89 — 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления»;

ФЗ №7 — 10.01.2002г. «Об охране атмосферного воздуха»; ФЗ № 52 — 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; региональные нормативные акты.

Существует несколько способов утилизации ТБО: захоронение, сжигание, компостирование и плазменная переработка.

Каждому из методов характерны плюсы, минусы и сроки утилизации. Предприятия, проводящие уничтожение отбросов одним из способов должны иметь специальное оборудование, разрешающие документы, лицензию.

#### Захоронение ТКО

Захоронение твёрдых отходов распространено и не требует больших финансовых затрат. Этот метод безопасен благодаря инженерным сооружениям, препятствующим загрязнению окружающей среды.

#### Захоронение ТБО на полигонах

Захоронению подлежат следующие ТБО:

- негорючий мусор;



- вещи, не поддающиеся переработке;
- ТБО, которые при горении выделяют токсические вещества.

Полигоны, предназначенные для захоронения твёрдых коммунальных отходов, оборудуются средствами защиты почвы и грунтовых вод. Внутри площадки задерживаются продукты распада при гниении отходов.

Минус захоронения ТКО – образование газов при перегнивании. Разработаны технологии, позволяющие собирать эти испарения, чтобы не допустить их попадания в атмосферу. Оборудование, предназначено для очистки воздуха от вредных газов дорогое, поэтому не все предприятия, которые занимаются хранением, используют подобные технологии. Объём ТБО, подлежащих захоронению, растёт. Такая ситуация приводит к тому, что возникает потребность строительства новых полигонов или увеличения построенных.

#### Компостирование твёрдых бытовых отходов

Этот способ мог бы стать решением вопроса накопления и утилизации отходов. Третья часть мусора на планете пищевые, биологические вещества. Они не подлежат обработке и повторному использованию, но разлагаются в течение месяца. Чтобы избавиться от таких отходов достаточно компостирования.

#### Компостирование пищевых и других органических отходов

Суть метода в том, что органические вещества перегнивают без ущерба окружающей среде. Для компостирования подходят только пищевые, твёрдые биологические, органика. Отобранный мусор увозят на специальный полигон для утилизации ТБО.

С помощью микроорганизмов и органических соединений происходит процесс естественного биологического разложения. Результатом, которого становятся натуральные средства для удобрения растений.

В нашей стране ликвидация путём компостирования не распространена, поскольку требует основательной сортировки. А это занимает много времени, ресурсов.

Проблема утилизации мусора может быть решена гораздо быстрее, при условии компостирования его в масштабах городов. Такое избавление от отходов распространено среди частных предпринимателей, подсобных хозяйств, на фермах, у дачников.

## **ГЛАВА II.**

### **Мусорные свалки, как экологическая проблема для города Барыша.**

#### **2.1. Экологическая обстановка в городе Барыш.**

Экология изучает все живые организмы, их влияние друг на друга и на окружающую среду. То, как мы воздействуем на окружающую среду, оказывает обратное действие и на нас, и на все живые организмы, которые живут рядом с нами. Природа саморегулирующая система, у неё нет никаких отходов.

Круговороты образуют в природе равновесие. Все организмы и породы разлагаются и используются вновь и вновь. Однако деятельность человека нарушает это равновесие, создавая массу неусвояемых отходов и мусора, и загрязняя окружающую среду. Нет такой канализации, которая может вынести человеческие отходы за пределы Земли.

Загрязнение и отходы – это всё то, что не может быть усвоено природой, и стать частью ее круговоротов. Загрязнениями считают и вмешательство человека в эти круговороты, когда производство различных веществ нарушает равновесие в природе. Одни загрязнения просто не приятны на вид, но безвредны. Другие, например, радиоактивные и

химические отходы, несут смертельную угрозу для всего живого. Пока население было небольшим и число промышленных предприятий невелико, их отходы ничем не угрожали окружающей среде. В наши дни положение сильно осложнилось.

Сегодня загрязнение почвы и водоёмов бытовыми отходами приобрело глобальный характер. Раньше проблема мусора считалась чисто городской. Сегодня наш город также страдает от него. Мусором завалены обочины дорог. Его мы встречаем в лесу и на лугу и в долинах рек. Полиэтиленовые, консервные банки изуродовали ближайшие участки леса. А ведь лес имеет незаменимую ценность не только как строительный материал, но и как жизненно важный для человека компонент среды обитания. А что же дальше?

Экологические проблемы мира в целом и проблемы экологии в нашем городе в частности, являются актуальными на сегодняшний день.

#### Экологические проблемы моего города

Мой город расположен в Ульяновской области .

В Барыше нет промышленных заводов, которые отравляют воздух и воду, но существует проблема бытовых и сельскохозяйственных отходов. Несанкционированные свалки отходов возле домов, пластик и целлофановые пакеты, упаковки от чипсов и соков, стеклянные бутылки - и

это еще не весь перечень « подарков», с которыми нам приходится сталкиваться ежедневно.

Иногда приходится наблюдать, как не далеко от города, сваливают мусор вдоль дорог не только местные жители, но и проезжие люди. Выбрасывают отходы в канавы, в переулки, вывозят за город. Многие не думают о завтрашнем дне. С каждым годом растет количество свалок и вокруг реки и таким образом, страдают больше всего когда-то излюбленные места отдыха жителей. Мало кто задумывается, сколько вреда принесут в будущем эти несанкционированные свалки.

Вблизи города имеется одна большая свалка, о порядке на которой заботится местная администрация. Регулярно очищается подъезд к свалке, происходит сбор и утилизация мусора. Но очень едкий и неприятный запах исходит от этого мусора, а ведь он распространяется по всему городу, и мы дышим этим загрязненным воздухом!

Весной, с талыми водами, со стоками вся грязь попадает в водоемы, а часть ее впитывается в грунтовые воды. Из года в год вредные и ядовитые вещества накапливаются как в почве, так и в водоемах. За огромными кучами мусора мы скоро не увидим той красоты природы, которая нас окружает и дает нам жизнь!

Очень жаль, что люди не понимают и не знают обо всех «плюсах», которые дает нам природа.

## **2.2. Предложения по сохранению экологии Барыша.**

Каждый человек на Земле может и обязан вносить свой вклад в борьбу за сохранение природы, а для этого надо изменить производственную деятельность человека, его образ жизни и сознания.

Администрация всех организаций и жители города ежегодно организуют субботники по сбору мусора. Учителя и ученики всех учебных заведений регулярно выходят на мероприятия по благоустройству территории, по уборке мусора в саду и прилегающих участках к учебному заведению. Неоднократно учащиеся помогали в уборке территории и памятника павшим воинам в годы ВОВ.

В нашем городе есть специальные контейнеры и ящики для сбора мусора. Так же есть специально оборудованные машины, которые регулярно производят сбор и вывоз мусора за территорию города.

Большой проблемой всего человечества стало пластиковая тара, потому что в естественной среде для её разложения требуется около 300 лет. А если перерабатывать на мусороперерабатывающих заводах, нужны

дорогостоящие фильтры, поскольку в продуктах горения содержится большое количество вредных веществ.

Бытовой мусор всё равно надо переработать. А как перерабатывать?

Я живу в маленьком городе, в котором есть пруды и речки. Раньше побережье реки украшало огромное количество разнообразной растительности, гнездовались птицы, в реке было много рыбы. А что же мы можем наблюдать сейчас? Растительность заметно поредела, гнездящихся птиц не видно уже несколько лет, да и количество рыбы в реке заметно убавилось. Рыба и все живое, что есть в реке, может совсем погибнуть, как от обычного бытового мусора, так и от того, что в близи реки моют машины и трактора .

В результате этого изменяются физические свойства воды, на поверхности водоёма появляется плёнка от масла и бензина, а на дне образуется осадок. Меняется химический состав воды, изменяется качественный и количественный бактериальный состав, появляются болезнетворные бактерии. Загрязненные водоёмы становятся непригодным для питьевого водоснабжения.

Что же делать? Как изменить экологию в моём городе и его окрестностях?

Я предлагаю несколько путей решения экологической проблемы, связанной с бытовыми отходами:

- установить в общественных местах мусорные урны;
- установить мусорные контейнеры на улицах и своевременно вывозить из них мусор на полигон БО;
- применять штрафные санкции к недобросовестным хозяевам и предпринимателям, которые не берегут окружающую среду;
- находить новое применение некоторым бытовым отходам, то есть
- давать им «вторую жизнь»
- участие в акции «Бумаге – вторую жизнь!» (собирать и сдавать макулатуру);
- развесить запрещающие знаки в местах, не предназначенных для свалки мусора;
- Проводить экологические акции, для повышения экологической культуру населения
- запретить сжигание мусора в населённых пунктах;
- продолжить проводить субботники по чистке территории.

## **Заключение.**

Я пришел к выводу, что загрязнение окружающей среды бытовыми отходами ведёт к нарушению экологического равновесия не только в отдельных регионах, но и на планете в целом.

Проблема мусора и его утилизации встревожила меня, что привело к этой исследовательской работе. Я узнал, что мусор утилизируется (сжигается) на свалках, что представляет опасность для здоровья людей.

Цель исследования была достигнута.

Гипотеза о том, что увеличение количества мусора в окрестностях города Барыша может привести к ухудшению здоровья и жизни населения и отрицательное влияние на окружающую природу, была подтверждена.

Задачи решены, что позволяет сделать следующие выводы.

Переработка мусора – одна из важнейших проблем современной жизни. Особенно тяжело бороться с выброшенным мусором в лесах и оврагах, на берегах рек, так как помимо проблем, характерных для утилизации мусора вообще, возникает проблема сбора этого мусора.

Во многих странах жители, прежде чем выбросить мусор, сортируют его: мусор из разного материала собирают в разные контейнеры. Они делают это для того, чтобы облегчить его переработку на заводе.

Пока что люди придумали три разных пути утилизации мусора: организация свалок, вторичное использование отходов и сжигание их. Однако ни один из них нельзя считать абсолютно безопасным.

Вторичное использование отходов – наиболее бережный путь, но он не всегда возможен. Вывоз мусора на свалку – самый дешёвый способ его утилизации. Но при этом – мусор остаётся мусором.

У меня и у обучающихся нашего техникума ещё всё впереди. Мы тоже можем включиться в борьбу с мусором. Научимся быть экономными.

Самая главная причина загрязнения нашей планеты – это отсутствие экологической культуры населения.

Я считаю, что данную работу можно использовать на уроках и внеклассных мероприятиях, чтобы показать в простой и доступной форме, как скопления мусора влияют на окружающую среду и здоровье человека. Обучающимся в доступной форме можно рассказать об охране окружающей среды, о вторичном использовании сырья. Когда мы сами поймём эту проблему, тогда не выбросим обёртку от конфет, бумажки на землю.

Я понял, что бытовые отходы, действительно, загрязняют природу и наносят большой вред человеку и другим живым организмам. Чем больше человек присоединится к решению экологической проблемы, тем больше будет пользы нашему городу. Я считаю, что если мы хотим жить в

экологически благополучном городе, дышать свежим воздухом, пить чистую воду, то нужно изменить своё отношение к бытовому мусору.

Проведя свои исследования, я пришел к выводу: проблему мусора нужно решать сейчас и начинать надо, прежде всего, с себя, со своей квартиры, школы, двора. Пусть с малых, но конкретных дел.

Давайте все вместе сделаем нашу планету чище! В работе были использованы методы получения данных: метод статистической обработки, наблюдение, анализ литературы, сравнение, доказательство.

### **ПАМЯТКА**

- не бросай, куда попало мусор;
- не оставляй мусор в лесу, около водоёма, на месте отдыха;
- собирай и сдавай макулатуру (сохраняя при этом природные ресурсы);
- сдавай стеклотару, металлолом;
- экономно используй тетради, бумагу (например, обратную сторону);
- аккуратно обращайся с учебниками, книгами;
- бережно относись к вещам, чтобы они дольше служили нам;
- отдай вещи, которые не носишь, нуждающимся;
- при приготовлении пищи старайся не превращать в отходы полезные продукты;

Если каждый из нас будет выполнять эти правила, я думаю, что окружающий нас мир станет чуточку чище.

## Литература

1. Большая энциклопедия для школьника. – М.: ООЛМА-ПРЕСС, 2012 г.
2. Гнатов Н.И., Рыбальский Н.Г.. Что нужно знать о ТБО. – М.: Просвещение, 2001 г.
3. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А. П. Экология. Учебник. – М.: изд.дом. «Дрофа», 1997г.
4. Неизвестное об известном, Москва «Росмэн», 2010г
5. Федеральный закон от 24.06.1998г. №89 «Об отходах производства и потребления»
6. Чижевский А.Е. Я познаю мир. Экология. – М.: изд. «Астрель», 2003 г.
7. Интернет – ресурс «Интересные факты о переработке отходов» <http://1001facts.info>
8. Интернет – ресурс «Интересные факты о мусоре» <https://www.interesnie-fakty.ru/nauka/himiya/o-musore/>
9. Интернет – ресурс «Виды мусора» <https://mylektsii.ru/11-50149.html>
10. Электронная библиотека «Библиофонд» <https://www.bibliofond.ru/>
11. Экопортал <https://ecoportal.info/ekologicheskie-problemy-otxodov/>