Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

 «ство образования и науки РФЧеремховский медицинский техникум»

**Учебно - исследовательская работа студента**

**по теме: «Способы утилизации бытовых отходов»**

Работу выполнила:

Студентка группы 101

Симененнко Екатерина

Руководитель:

Гронь Виталий Николаевич

Черемхово 2016 год

**Доклад по учебно-исследовательской работе**

Добрый день участники конференции. Я, студентка 101 группы Симененко Екатерина, предлагаю вашему вниманию исследовательскую работу на тему «Способы утилизации твердых бытовых отходов»

Проблема утилизации твердых отходов промышленного и бытового происхождения приобретает в настоящее время все более острый характер в связи с тем, что объемы генерирования отходов постоянно растут, в то время как темпы их переработки несопоставимо малы. В результате к настоящему времени накоплены сотни миллионов тонн различных твердых отходов, которые необходимо переработать и обезвредить.

Цели нашего исследования:

1. Выявление наиболее экологически чистого метода утилизации ТБО.

2. Выявление мест несанкционированного складирования ТБО на территории г. Черемхово.

Задачи которые я ставила для достижения целей:

* Найти несанкционированные места сбора мусора в г. Черемхово
* Определить порядок заключения договора на вывоз ТБО и основные его пункты, между организацией осуществляющей вывоз ТБО и жителями частного сектора г. Черемхово
* Собрать информацию о видах отходов, влиянию на организм и окружающую среду
* Собрать информацию о способах утилизации ТБО, выяснить какой метод наиболее эффективен и экологически чист

Актуальность исследуемой проблемы заключается в следующем:

* Увеличивается число несанкционированных мест сбора отходов
* Бытовые отходы вредно воздействуют на окружающую среду и человека
* Портят внешний вид г. Черемхово
* Несанкционированные свалки привлекают внимание бездомных собак, которые создают непосредственную угрозу для человека.

Методы исследования

* Теоретическая часть – исследование необходимой литературы.
* Практическая часть – фотосъемка, социальный опрос, посещение компании «Благоустройство» и полигона утилизации ТБО.

Самые экологически чистые способы: сортировка ТБО с отбором вторсырья, высокотемпературный пиролиз, переработка вторсырья.

Способы снижающий экологический вред: компостирование, промышленное сжигание, пиролиз.

Выделены красным на слайде вредные способы.

**Свалки, Полигоны с засыпкой грунтом** – наносят существенный вред экосистеме, вредные вещества попадают в грунт и подземные воды.

При захоронении отходов на полигонах протекают сложные физико-химические и биохимические процессы разложения, сопровождающиеся эмиссиями загрязняющих веществ в окружающую среду.

**Полигоны со сбором биогаза** в России практически не используются – вред для экосистемы снижается путем отбора газа выделяемого при гниении ТБО, тем самым снижается парниковый эффект, и вредное влияние биогаза на окружающую среду.

 **Открытое горение** – негативное влияние на экологию, выброс в атмосферу продуктов горения: угарный газ, диоксины и фураны (продукты горения пластика, пластмассы).

 При сжигании органических отходов образуется моноокись углерода или угарный газ, при сжигании изделий из пластика и пластмассы в атмосферу выделяются диоксины и фураны –которые не выводятся из организма и влияют на иммунную систему, детородную функцию у женщин, нарушают работу печени, приводят к онкологическим заболеваниям.

В нашем городе утилизация ТБО производится только путем открытого сжигания, тем самым нанося существенный вред экосистеме г. Черемхово, тем более что полигон ТБО находится в непосредственной близости от города (2 км.). Вывозом и утилизацией ТБО в нашем городе занимается ООО УК «Благоустройство»

**Компостирование один из альтернативных методов утилизации**- это технология переработки отходов, основанная на их естественном биоразложении, применяется для переработки отходов органического происхождения.

**Рециклинг** – один из прогрессивных способов дающих экономическую выгоду стране и снижает воздействие вредных факторов на окружающую вреду. ТБО сортируются и применяются повторно (стеклотара без повреждений) либо перерабатываются с наименьшим вредом для экологии. Сортировка может осуществляться непосредственно потребителями утилизирующими ТБО, так и на предприятиях по переработке. На слайде мы видим сравнение традиционного способа утилизации и рециклинга. Рециклинг дает ощутимый экономический эффект при утилизации ТБО.

Еще одним из наиболее эффективных способов является высокотемпературный пиролиз. **Пиролиз**  — разложение органических и многих неорганических соединений при недостатке кислорода под воздействием высокой температуры.

**Высокотемпературный пиролиз**

Высокотемпературный пиролиз сегодня является одним из наиболее перспективных направлений переработки ТБО, как с точки зрения экологической безопасности, так и со стороны получения вторичных полезных продуктов. Высокотемпературная газификация дает уникальную возможность экономически выгодно и экологически чисто перерабатывать любые твердые бытовые отходы без необходимости их предварительной подготовки.

Нами было проведено обследование г. Черемхово на наличие мест несанкционированного складирования ТБО, и загрязнения штатных мест сбора мусора.

Были выяснены установлены причины несанкционированного складирования ТБО г. Черемхово:

* Недостаточное внимание общественности к экологическим проблемам
* Низкая экологическая культура населения
* Не эффективная работа организации обеспечивающей вывоз ТБО
* Несовершенство системы оплаты услуг по вывозу ТБО для граждан частного сектора г. Черемхово
* Несовершенство системы контроля за размещением ТБО.

В ходе исследования был проведен социологический опрос в котором участвовало 200 человек: 168 респондентов ОГБПОУ «ЧМТ» и 32 жителя г. Черемхово. Целью анкетирования ставилось выяснить отношение людей к проблемам экологии нашего города. Был задан ряд вопросов, ответы на которые дают четкую картину об экологической культуре жителей г. Черемхово. Так на вопрос – «Готовы ли вы сортировать мусор при утилизации?» 51,5% ответили отрицательно, а 8% затруднились ответить, однако 65% опрошенных респондентов недовольны чистотой города. Можно сделать вывод, что все хотят жить в чистом городе, но никаких мер для этого принимать не хотят.

 Социальная значимость

* Информирует население о возможном воздействии отходов на экологию (Нами были распространены памятки по соблюдению чистоты в г. Черемхово)
* Призывает население соблюдать экологически правильное поведение в городе

**Заключение**

В процессе проведенной работы было установлено, что основными методами борьба с мусором в городе Черемхово является его сбор и последующее сжигание открытым способом на полигоне ТБО которым владеет УК «Благоустройство» Основные скопления несанкционированных свалок расположены в частном секторе города. Причина тому низкая культура граждан и то, что УК «Благоустройство» заботится только о своей выгоде, а не о чистоте города. По договору с жителями частных домовладений люди сами обязаны приобрести емкости для ТБО. Норма на одного жителя прописанного в частном домовладении составляет 0,21 м³ в месяц. Если в месяц собственник частного дома не утилизирует норму на одного человека, то ему придется оплатить норму на всех прописанных в домовладении жильцов.