

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 27»  
городского округа Саранск

Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды  
«Открытие 2030»

Номинация «Юный исследователь»

## Проектная работа «Робот ВАЛЛ-И»



Автор работы: **Пискунова Милена**,  
ученица 4 А класса, МОУ «СОШ № 27»  
городского округа Саранск

Руководитель: **Терлецкая Наталья  
Владимировна**, учитель начальных  
классов МОУ «Средняя школа № 27»

Саранск  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ   | 2   |
| 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ                                   | 3-6 |
| 1.1. Влияние бытовых отходов на окружающую среду         | 3   |
| 1.2. Классификация бытовых отходов                       | 3   |
| 1.3. Способы и проблемы утилизации мусора                | 5   |
| 1.4. Утилизация мусора в нашем городе                    | 6   |
| 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ                                    | 7-9 |
| 2.1. Создание эскиза проекта                             | 7   |
| 2.2. Материалы, необходимые для изготовления поделки     | 7   |
| 2.3. Техника безопасности труда                          | 7   |
| 2.4. Технология изготовления поделки                     | 8   |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ   | 10  |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ - ИСТОЧНИКОВ | 11  |

## ВВЕДЕНИЕ

Этим летом на каникулах я посмотрела мультипликационный фильм про робота Валли. Мне очень понравился этот мультик. В нём рассказывается об удивительном роботе, который из года в год прилежно трудится на опустевшей Земле, очищая нашу планету от гор мусора. Этот мусор оставили после себя люди, а сами покинули Землю. В мультике с Валли происходят невероятные события, благодаря которым он встретит друзей, поднимется к звездам и изменит к лучшему своих бывших хозяев, совсем позабывших родную Землю.

Мне захотелось сделать такого ВАЛЛ-И, чтобы привлечь внимание людей к проблеме мусора.

**Актуальность моей проектной работы** связана с тем, что в современном мире объём отходов каждый год увеличивается, а вместе с ним растёт количество свалок и выделенная под них площадь земли. А ведь большая часть отправленных на свалку вещей - ценные и полезные материалы, которые можно использовать для производства новых вещей.

Я не знала, с чего начать, поэтому решила посоветоваться с мамой. Мама предложила сделать робота из старых коробок.

**Тема моей проектной работы** – «Робот ВАЛЛ-И»

**Цель работы** – создать игрушку робота из отходных материалов, тем самым привлечь внимание молодого поколения к проблеме переработки мусора.

В соответствии с поставленной целью были **определены задачи:**

- проанализировать влияние бытовых отходов на окружающую среду
- выявить классификацию отходов и способы их утилизации.
- привлечь детей и взрослых к личному участию в решении проблемы твёрдых бытовых отходов
  - проанализировать, изучить и применить на практике вторичное использование бытовых отходов

**Методы, использованные при создании работы:**

- **теоретический:** теоретический анализ научной литературы, заметок, газет, журналов, материалов сети Internet и их обобщение по теме проекта;
- **практический:** создание игрушки робота из отходным материалов.

**Гипотеза моей работы:** создав игрушку робота, я смогу привлечь внимание своих одноклассников к проблеме мусора.

**Область исследования:** экология.

**Объектом исследования** является бытовой мусор, **предметом** – переработка бытового мусора.

**Практическая значимость.** Исследование способствовало привлечению внимания моих одноклассников к проблеме переработки мусора. Мы поняли, что каждый ребенок может помочь в решении проблемы загрязнения планеты!

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## 1.1 Влияние бытовых отходов на окружающую среду

Ежегодно каждый человек оставляет после себя тонны мусора. Мусор вывозится на свалки, где он в большинстве случаев гниет. Причем этот процесс может длиться столетиями. На всем протяжении разложения мусора в атмосферу, почву и грунтовые воды выделяются токсические вещества. Все токсины впоследствии оседают в организме людей, вызывая развитие онкологических и других не менее серьезных заболеваний.

Человечеством изобретены соединения, которые не разлагаются. К ним относятся различные упаковочные материалы, емкости для хранения жидкостей, резина, лавсан, синтетические полимеры, моющие средства, красители. Все они выделяют вредные для окружающей среды и людей вещества.

Сжигание отходов также ведет к выбросу опасных газов, содержащих токсичные тяжелые металлы. Поступая в организм, они могут оказывать влияние на функцию кроветворения, вызывать изменения на состав крови, способствовать развитию канцерогенного, генетических и других отдаленных биологических эффектов.

Нельзя закрывать глаза на тот факт, что огромные горы лежалого мусора это не просто шрам на лице родного города, но и весьма реальная угроза здоровью и даже жизни его обитателей.

## 1.2. Классификация бытовых отходов

Под твердыми бытовыми отходами понимаются отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности населения (приготовление пищи, упаковка товаров, уборка и текущий ремонт жилых помещений, крупногабаритные предметы домашнего обихода и др.).

Во всех странах состав ТБО довольно близкий, его главные составляющие - бумага, стекло, органические остатки (пищевые и садовые отходы), пластмассы, ткани, металлические предметы. Кроме всего этого, в ТБО входит крупногабаритный мусор (старая мебель, вышедшие из строя холодильники, стиральные машины, автомобильные шины и др.).

Все бытовые отходы можно классифицировать следующим образом:

**Пищевые отходы** - это продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства в процессе их производства, переработки.

**Пластиковые отходы** - это отходы полиэтилена, (прозрачные пакеты), полиуретана (пористая обувная подошва), полиэтилентерефталата (пластмассовые бутылки), полистирола (одноразовая посуда), поливинилхлорида и т.д. Категорически запрещено сжигать указанные

материалы в присутствии пищевых продуктов, т.к. могут образоваться диоксины.

**Металлические отходы** - общее название различного металлического мусора. Сюда можно отнести консервные банки и банки из-под напитков, различные металлические крышки, формочки, обертка из фольги, пустые аэрозольные упаковки, а, например, батарейки и аккумуляторы являются токсичными ТБО.

**Бумажные отходы (макулатура)** - отслужившие свой срок изделия из бумаги и картона.

**Стеклянные отходы.** Основной объем отходов стекла образуется за счет различных видов стеклотары. Основными потребителями стеклянной тары являются консервная промышленность, производители пива, алкогольных и некоторых других напитков (вода, молочная продукция).

### Характеристика некоторых видов отходов

| Название отходов     | Ущерб природе  | Вред человеку  | Время разложения  | Конечный продукт разложения            | Способ вторичного использования | Способ обезвреживания    |
|----------------------|--|--|---|--|---------------------------------|--------------------------|
| <b>Пищевые</b>       | Не наносят   | Источник и инфекционных микробов                                       | 1-2 недели.   | Тела организмов, углекислый газ, вода. | Компостирование                 | Компостирование.         |
| <b>Пластиковые</b>   | Препятствуют газообмену в почвах и водоемах; Могут быть проглочены животными | При разложении выделяются ядовитые вещества.                           | 100 лет   | Углекислый газ, вода                   | переплавка                      | сжигание                 |
| <b>Металлические</b> | Соединения железа, цинка, марганца, олова ядовиты                            | Вызывают различные травмы; соединения цинка, марганца и олова ядовиты. | На почве – 20 лет, в пресной воде – 5 лет, в соленой воде – | Порошок ржавчины, соли железа.         | переплавка                      | Переплавка, захоронение. |

|                 |   |   |                    |                                 |  |             |
|-----------------|---|---|--------------------|---------------------------------|--|-------------|
|                 |   |   | 2 года.            |                                 |  |             |
| <b>Бумажные</b> | Не наносят, целлюлоза – естественный природный материал, но краска, которой покрыта бумага, выделяет ядовитые вещества. | Краска при разложении выделяет ядовитые вещества. | 3 года.            | Пережной, углекислый газ, вода. | Компостирование, переработка на оберточную бумагу. | Сжигание.   |
| <b>Стекло</b>   | Битая стеклотара может вызывать ранение животных, фокусировать солнечные лучи и вызывать пожары                         | Ранения   | Несколько столетий | Стекло крошка                   | По назначению, переплавка                          | захоронение |

### 1.3. Способы и проблемы утилизации мусора

Утилизация мусора - одна из важнейших проблем и задач современного общества.

Есть пять основных способов утилизации бытовых отходов:

- захоронение, свалка ТБО;
- термическая утилизация ТБО, мусоросжигание;
- сортировка и переработка;
- компостирование;
- вторичное использование упаковок или отслуживших свой век вещей.

**Но каждый отдельный вид мусора требует свой способ утилизации!**

Так, из макулатуры получают новую бумагу, из металлолома – новые металлические предметы, из старых автомобильных шин - крошку, которая незаменима в составе покрытий для спортивных площадок, автодорог. Органические отходы можно компостировать и производить удобрения,

повышающие плодородие почв. Пластики прессуют и из них делают садовые скамейки и тазики.

**Одно из важных мероприятий для реализации этого – ввод раздельного сбора мусора!**

#### 1.4. Утилизация мусора в нашем городе

На большинстве мусорных площадок нашего города организован раздельный сбор отходов: установлены евро-контейнеры с жёлтой крышкой для раздельного сбора упаковки из бумаги/ картона, пластика, а также металлические сетчатые контейнеры для раздельного сбора различной пластиковой тары.

Раздельный сбор отходов обеспечивает экологическую стабильность в регионе за счет уменьшения объёма мусорных полигонов, вторичная переработка упаковки – способствует сбережению природных ресурсов.



Значит, каждый человек может внести посильный вклад в решение проблемы переработки мусора!

**Нужно просто научиться собирать мусор отдельно!**

В контейнер с жёлтой крышкой складывайте следующие виды упаковки:

**БУМАГА / КАРТОН**      **ПЛАСТИКОВЫЕ БУТЫЛКИ**

**БАНКИ / ПЛЕНКА / ПЛАСТИКОВАЯ УПАКОВКА**

ООО «РЕМОНДИС Саранск» 430006, Республика Мордовия,  
г. Саранск Александровское Шоссе 6 Тел. 8(8342) 29-42-66 /  
E.Mail: saransk.remondisk@remondisk.ru

«НЕ ЗАГРЯЗНЯЙТЕ НАШ ДОМ  
И ПРАВИЛЬНО РАЗДЕЛЯЙТЕ ОТХОДЫ!»

REMONDIS<sup>®</sup>  
WORKING FOR THE FUTURE  
ПЕРЕРАБАТЫВАЕМЫЕ ОТХОДЫ

БУМАГА / КАРТОН      ПЛАСТИКОВЫЕ БУТЫЛКИ

## 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Создание эскиза проекта

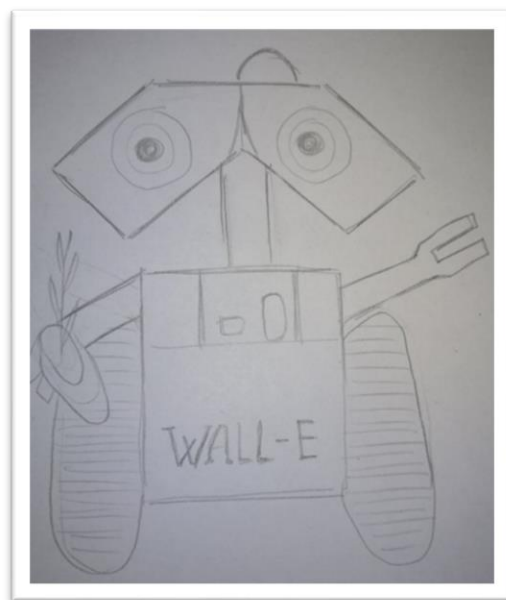
Прежде, чем приступить к созданию робота, мы с мамой нарисовали эскиз. Мне хотелось, чтобы робот был похож на настоящего ВАЛЛ-И. Вот что у нас получилось!

### 2.2. Материалы, необходимые для изготовления поделки:

Чтобы сделать робота, мы с мамой пересмотрели мультфильм и подготовили материалы.

Итак, нам понадобились:

- старые картонные коробки;
- старые детали сантехники;
- элементы от старых водяных счетчиков;
- крышки от пластиковых бутылок;
- часть старого шланга для душа;
- фетр;
- клеевой пистолет;
- саморезы;
- ножницы;
- акварельные и гуашевые краски



### 2.3. Техника безопасности труда

Для успешного выполнения проекта все необходимое было собрано. Прежде чем приступить к изготовлению, мы с мамой вспомнили технику безопасности.

Во-первых, мы договорились, что работать будем всегда за столом, который хорошо освещен. Во-вторых, будем следить за чистотой рабочего места. А после окончания работы убрать все инструменты и мусор.

***При работе с ножницами:***

1. Ножницы класть сомкнутыми лезвиями от работающего.
2. Передавая ножницы, держать их за сомкнутые лезвия.
3. Хранить ножницы в определенном месте в подставке при рабочем коробке.

4. Ножницы должны быть хорошо отрегулированы и заточены.

***При работе с клеевым пистолетом:***

1. Не оставлять без присмотра.
2. При работе термопистолет ставить на подставку, а не класть на бок.
3. Работать только исправным инструментом.
4. Не прикасаться к кончику пистолета и трогать горячий клей.
5. По окончании работы выключить.

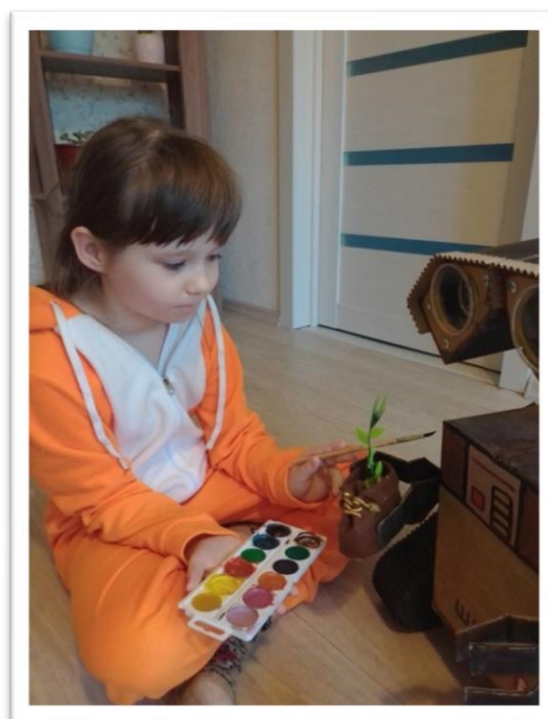
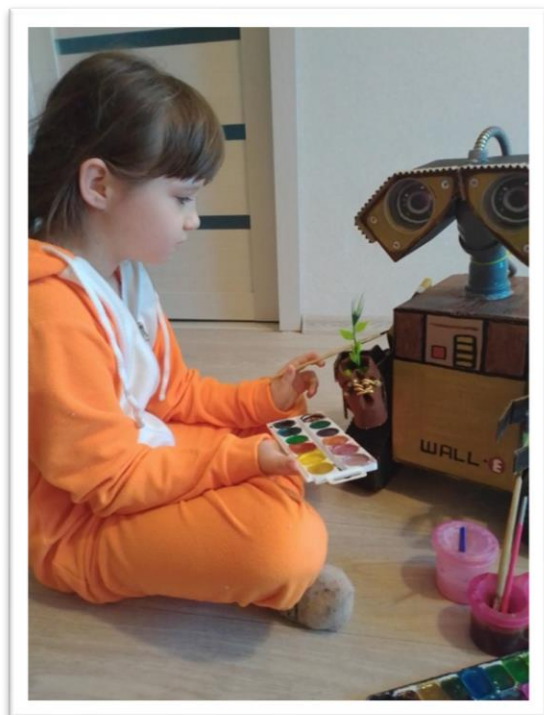
## 2.4. Технология изготовления поделки

Вспомнив технику безопасности, мы с мамой приступили к созданию робота. Сначала из старых картонных коробок мы сделали каркас нашего робота.

Из куска старой водопроводной трубы мы сделали шею. Старый шланг для душа скрепил голову с телом. Детали старых счётчиков стали глазами нашего робота. Мы закрепили их с помощью саморезов.

Саморезами мы прикрепили картонные руки к туловищу, чтобы они могли двигаться. Гусеничные ноги мы сделали из гофрированной бумаги, которая лежала внутри листов картона одной из коробок.

Когда робот был почти готов, мы приступили к его раскраске.



Раскрашивали мы его акварельными и гуашевыми красками.

Осталось сделать башмачок с растением, которое пытался спасти ВАЛЛ-И. Его мы с мамой сделали из фетра.

Вот такой замечательный робот у нас получился! Робот ВАЛЛ-И!



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы было изучено влияние бытовых отходов на окружающую среду, выявлена классификация бытовых отходов. Я узнала о проблемах утилизации мусора и их способах решения. Я поняла, что каждый ребенок может помочь в решении проблемы загрязнения планеты! Нужно просто помнить всегда о том, что мусор нужно собирать отдельно, чтобы потом его можно было переработать.

В ходе выполнения работы моя гипотеза подтвердилась. Действительно, создав этого робота, я привлекла внимание своих одноклассников к проблеме мусора. Оказывается, многие из них не смотрели этот мультфильм совсем. Им захотелось посмотреть его. Многие дети, также как и я, задались вопросом: «Что может сделать каждый из нас, чтобы не допустить экологической катастрофы?». Я рассказала им о том, что решение этой проблемы я увидела в раздельном сборе мусора и поделилась с ними своими знаниями, полученными в результате работы над проектом.

Цель достигнута. Мы создали ВАЛЛ-И, который теперь будет жить у нас в классе и напоминать о том, что каждый человек может помочь нашей планете стать чище!

Страшно представить, что однажды мы или наши потомки настолько оскверним свой дом, что нам придется улететь с планеты на неопределенный срок.

Так давайте беречь нашу планету!



## Список использованной литературы и Интернет-источников:

1. Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология. – М.: ЮНИТИ, 1999.
2. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг: Учебно – методическое пособие. – М.: АГАР, 2000
3. Зверев А.Т., Зверева Е.Г. Экология- М.: Дом педагогики, 1999.- 336 с., ил.
4. Протасов В. Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. Учебное и справочное пособие. – М.: Финансы и статистика, 1999.
5. Рихванов Евгений. Экологический журнал "Волна" №18(1), 1999.  
Твердые бытовые отходы. <http://www.recyclers.ru/modules/section/item.php?itemid=189>
6. Утилизация отходов. <http://pererabotka-musora.ru/.shtml>
7. Экология. Элективные курсы. 9 класс / авт.-сост. Высоцкая М.В.- Волгоград: Учитель, 2007. – 127 с.  
<http://mega-mult.ru/pixar/548-valli.html>  
<https://kinochasti.ru/1057-valli-2.html>  
<http://www.remondis-saransk.ru/infrasruct.html>  
<https://trends.rbc.ru/trends/green/6178d3399a794763375f0ba8>  
<https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-problemi-bitovih-othodov-i-ih-istorichnoe-ispolzovanie-1109318.html>