

Научно-практическая конференция школьников

«Вектор познания»

СЕКЦИЯ ГЕОГРАФИИ

**" Бытовые отходы, проблемы и пути решения
их утилизации во Владимирской области "**

исследовательская работа

Автор- Кузнецова Ксения Владимировна,

10 класс МАОУ города Владимира

" Лингвистическая гимназия № 23 им. А.Г. Столетова "

Научный руководитель- Тобиен Марина Львовна,

учитель биологии МАОУ города Владимира

" Лингвистическая гимназия № 23 им. А.Г. Столетова "

г. Владимир

2021 год

ОГЛАВЛЕНИЕ:

I. Введение.....	с. 3-4
1.1. Актуальность вопроса.....	с. 3
1.2. Цели, задачи, методы, литература.....	с. 3-4
1.3. Степень изученности проблемы и личный вклад.....	с. 4
II. Глава 1. Материалы.....	с. 4-7
1.1. ТБО, его состав и виды.....	с. 4
1.2. Технологии утилизации отходов.....	с. 5
1.3. Утилизация ТБО во Владимирской области.....	с. 5-6
1.4. Влияние полигонов на окружающую среду.....	с. 6-7
1.5. Итоги и обобщение информации.....	с. 7
Глава 2. Результаты анкетирования и их обсуждение.....	с. 7-8
Глава 3. Возможные пути решения проблемы.....	с. 8-10
3.1. Какие меры уже были предприняты?.....	с. 8-9
3.2. Мои предложения по решению проблемы.....	с. 9-10
III. Заключение.....	с. 10
IV. Список литературы и интернет-источников.....	с.10-11
V. Приложение.....	с. 12-20

I. Введение.

Окружающая среда — это мы с вами.

Чарлз Панати

Человечество усердно перерабатывает природу в мусор.

Мейсон Кули

1.1. Актуальность вопроса.

Проблема загрязнения окружающей среды твердыми бытовыми отходами (ТБО) всегда была актуальной, но сейчас в связи с ускоренной урбанизацией вопрос о ее разрешении стоит особо остро.

Рост населения и общее повышение уровня жизни привели к увеличению потребления товаров и, как следствие, упаковочных материалов разового пользования, что сильно сказалось на количестве ТБО. Отходы могут содержать токсичные компоненты, радиоактивные вещества, а свалки становятся местом для размножения паразитов и переносчиков заболеваний. От качества утилизации твердых бытовых отходов зависят улучшение жизненных условий (состояние здоровья населения) и продуктивность природных ресурсов. Поэтому я решила изучить данную тему и попытаться выявить пути решения проблемы.

1.2. Цели, задачи, методы, литература.

Цель работы: изучить проблему утилизации твердых бытовых отходов во Владимирской области и предложить пути ее решения.

Задачи:

- 1) найти и изучить литературу по вышеназванному вопросу;
- 2) определить основные проблемы утилизации ТБО;
- 3) провести анкетирование с целью выяснения общей осведомленности о проблеме и отношения людей к ней;

- 4) проанализировав результаты анкетирования, предложить пути решения проблемы;
- 5) разработать макет листовки.

Методы: изучение источника исследования, поиск информации (в книгах, словарях, энциклопедиях, интернете и т.д.), анализ информации, наблюдение, синтез, исследование, анкетирование.

Для написания работы были изучены материалы из научных книг, тематических журналов, с сайтов компаний, специализирующихся на раздельном сборе мусора, из информационных порталов, официальных документов, деклараций и законов.

1.3. Степень изученности проблемы и личный вклад.

Данному вопросу посвящен ряд исследований. Вопросам экологии посвящены работы Ерофеева Б. В., Голуба А.А., Гельвановского М.Ц., Алексева С.В. О вопросах мусора и путях его утилизации писали Катрин де Сильги, Алимкулов С.О., Алматова У. И., Эгамбердиев И. Б, Гельвановский М.Ц., Трофимова И.Н., Восконьян В.Г.

Мой личный вклад состоит в выполнении всех этапов процесса, в получении исходных данных, в обработке результатов исследования, разработке информационных буклетов, подготовке основных публикаций по выполненной работе и т.п.

II. Глава 1. Материалы.

1.1. ТБО, его состав и виды.

Аббревиатурой ТБО (твердые бытовые отходы) обозначаются предметы и материалы, утратившие в ходе эксплуатации свою потребительскую ценность. К ним относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других предприятиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные отходы (2).

Состав ТБО в России можно представить в следующем процентном содержании: бумага и картон — 35 %, пищевые отходы — 41 %, пластмассы — 3 %, стекло — 8 %, металлы — 4 %, текстиль и другое — 9 %.

Твердые бытовые отходы можно классифицировать по составу, сроку службы, степени опасности, источникам образования, по морфологическому составу, по направлениям переработки и т. д.

1.2. Технологии утилизации отходов.

Технологии утилизации ТБО, в целом, можно разделить на 3 группы:

1. Плазменная переработка /Компостирование ТБО. Требуется разделение ТБО на составные фракции, но, как преимущество, конечным продуктом переработки является шлак, который абсолютно безвреден и широко применяется в различных отраслях промышленности.

2. Сжигание (с получением энергии). В ряде развитых стран распространён метод утилизации ТКО путем сжигания с последующим захоронением образующейся золы на специальных полигонах.

3. Захоронение на полигонах ТБО. Важно отметить, что проекты полигонов должны предусматривать минимизацию ущерба окружающей среде, строгое соблюдение санитарно-гигиенических требований и т. п.

1.3. Утилизация ТБО во Владимирской области.

Утилизация ТБО является важной экологической проблемой Владимирской области. Несмотря на попытки ввода новых реформ, основным методом утилизации остается метод складирования отходов, то есть захоронение их на полигонах. По данным Департамента природопользования и охраны окружающей среды (10), во Владимирской области на обработку пошло всего 8,1% твердых бытовых отходов. Фактический объем образованного в регионе мусора за первое полугодие 2020 года составил 0,24 миллиона тонн.

В конце 2019-го - начале 2020-го была начата реализация «мусорной реформы». Жители области очень быстро столкнулись с серьезными проблемами – контейнеры и площадки для сбора мусора не очищались своевременно, из-за чего часто были переполнены. Кроме того, во Владимире компания «Спецтранс» приостановила раздельный сбор отходов (РСО), поскольку ее лишили права забирать мусор с придомовых территорий. По официальным данным, текущий охват населения 33-го региона раздельным накоплением отходов составляет 13,2% (6). Ситуация усугубляется тем, что во Владимирскую область поступает мусор, привозимый с территории

Московского региона. Невзирая на то, что администрация Владимирской области доработала действующую с 2016 года территориальную схему обращения с отходами, исключив возможность ввоза мусора из других субъектов России, жители сообщают, что регоператор «Хартия», обслуживающая зону № 1 во Владимирской области, незаконно ввозит отходы из столицы на местные свалки.

Согласно государственному реестру объектов размещения отходов (15), во Владимирской области располагаются 10 захоронений: 4 санкционированные свалки, 5 полигонов ТБО и 1 полигон промышленных отходов.

1.4. Влияние полигонов на окружающую среду.

По существующим нормам и закону "Об отходах производства и потребления" (16) полигон захоронения ТБО должен обеспечивать защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствовать распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов. Однако принятые правила не могут предоставить полную защиту окружающей среде, а требования по проектированию и эксплуатации полигонов очень часто нарушаются.

Опасность полигонов заключается в том, что происходящие химические реакции между различными компонентами ТБО приводят к образованию токсических соединений, которые поступают в почву и приводят к постепенному изменению ее химических и физических свойств, снижают численность живых организмов, ухудшают плодородие. Вместе с загрязняющими веществами часто в почву попадают болезнетворные бактерии, яйца гельминтов и другие вредоносные организмы. Главным путем распространения токсичных веществ с территории складирования отходов являются поверхностные воды, стекающие во время сильных дождей с фильтратом, жидкой фазой, выделяющейся из отходов при прохождении через их толщу атмосферных осадков. Другой немаловажной проблемой является свалочный газ, образующийся вследствие брожения органических составляющих в отходах в ходе биохимических процессов разложения. Основными составляющими этого газа являются метан CH_4 и диоксид углерода CO_2 , из-за которых может оказываться вредное влияние на окружающую среду в виде:

- опасности взрыва, горения, задымления;
- помехи рекультивации полигона;
- распространения соответствующего запаха;

- выделения токсичных или опасных для здоровья составляющих;
- вредного влияния на климат.

Учитывая число свалок и растущее количество мусора из расчета на одного человека в год, ухудшается качество окружающей среды практически повсеместно.

1.5. Итоги и обобщение информации.

Изучив множество источников информации по теме рассматриваемого вопроса, мне удалось выделить несколько основных моментов. Главным методом утилизации твердых бытовых отходов является захоронение их на полигонах/свалках. Огромный вред, наносимый захоронениями окружающей среде; потеря больших территорий, выделяемых под свалки; плохое самочувствие людей, проживаемых вблизи полигонов ТБО, а также проблемы с их здоровьем (вплоть до развития раковых опухолей); утилизация сырья и материалов, которые могут быть использованы вторично - все это весомые причины, по которым метод складирования отходов должен уходить из современного общества.

Я считаю, что наиболее выгодным и прогрессивным методом утилизации ТБО является метод сортировки и переработки отходов. Исходя из Владимирского опыта по внедрению данной системы в жизнь, хочу отметить, что не только государственные органы должны обращать внимание на злободневную проблему утилизации мусора и принимать новые реформы, но и население области должно принимать активное участие в сортировке мусора и выполнять принятые рекомендации. Для формирования данных навыков у людей, требуется информировать жителей о методах сортировки, расположении пунктов сбора отходов и так далее. С целью выполнения данной задачи я хочу провести анкетирование по вопросам утилизации ТБО и на основе полученных сведений предложить макет листовки с основной информацией по данному вопросу.

Глава 2. Результаты анкетирования и их обсуждение.

Мною было проведено анкетирование, состоящее из 9-10 вопросов (см. приложение 1- анкета), в котором приняли участие 183 человека: 59 учеников 8 классов, 69 учеников 9 классов, 44 человека из параллели 10 классов и 11 учеников 11 классов. На основе полученных данных (см. приложение 2- результаты анкетирования) я могу сделать следующие выводы:

- 1) Большинство учеников (90%) осознают всю значимость и серьезность проблемы мусорных полигонов во Владимирской области;

2) Результаты в области информированности учеников о проблеме можно назвать удовлетворительными (см. результаты по вопросам 2, 3). Кроме того только половина учеников знает, куда можно сдать использованные батарейки и лампочки, а также сортированный мусор (см. результаты по вопросам 5, 6);

3) К сожалению, только 23% учащихся занимаются разделением мусора, но на вопрос, готовы ли они сортировать отходы, если будут установлены соответствующие контейнеры рядом с домом, целых 90% ответили положительно. Если же контейнеры будут установлены в нескольких точках города, в акции готовы участвовать лишь 39% опрошенных. Также хочу отметить, что анкетирование проводилось в письменной форме. Некоторые ученики напротив вопроса №7 ставили восклицательные знаки, что говорит о сильной замотивированности людей в участии в сортировке мусора;

4) 58% учеников уже активно используют в повседневной жизни многоразовые пакеты, что можно считать вполне положительным результатом.

Итоги: анкетирование показало, что люди готовы принимать участие в сортировке ТБО, если будут приняты для этого соответствующие меры. Была выявлена проблема недостаточного информирования людей по вопросу твердых бытовых отходов и путей их утилизации.

Глава 3. Возможные пути решения проблемы.

3.1. Какие меры уже были предприняты?

В настоящее время по данным ежегодного доклада о состоянии окружающей среды и здоровья населения Владимирской области деятельность по утилизации и обезвреживанию отходов на территории Владимирской области осуществляют 22 предприятий (10).

Наиболее крупными предприятиями по переработке отходов на территории Владимирской области являются:

- производство по переработке макулатуры с последующим производством бугорчатой прокладки для упаковки яиц, гофрокартона и гофрокоробов, производство гильзового картона - ООО «Инвесттара», ООО «Кристалл 33» (г. Ковров), ООО «Николь Пак Империл» (г. Муром);

- производства по переработке стекла - ООО «Дорстекло», ООО «РАСКО», ЗАО «Великодворский стекольный завод», ООО «Красное Эхо», ООО «Русджам»;
- переработка пластмасс — ЗАО «РБ-групп» (г. Гусь-Хрустальный), ООО «ТехноПласт» (Вязниковский рн), ООО «ППК Вторма» (г. Владимир);
- переработка пищевых продуктов - ООО «Грин Ченнэл плюс» (Петушинский р-н).

Существует также много частных компаний, занимающихся отдельным сбором мусора и его переработкой. Например, ООО "Вторпласт", "Вектор", ООО "Экопол", ООО «МПС». Несмотря на то, что компанию «Спецтранс Владимир» отстранили от работы и убрали контейнеры с площадок у домов, все же есть много точек по всему городу, куда можно сдать мусор. Позже из переработанного пластика создается экологически-чистая и долговечная плитка.

Существует множество природоохранных организаций, во многие из которых может также вступить молодежь. Это такие организации, как ООО "РОСТОК", "Экология-Комплекс", Управление природопользования Администрация Владимирской области, Фонд Экологических Технологий, Областной совет общества охраны природы, Областной Дом Природы Всероссийское общество охраны природы, Гринвей Экомаркет "Greenway", "Кукушкин Пруд"- Владимирский городской общественный экологический фонд и так далее. Молодежные движения: Станция юных натуралистов «Патриарший сад», "Эко-фестиваль33", "Экопатруль" города Владимира, Детское экологическое движение "Зелёная планета". Центры осуществляют естественнонаучное образование детей и молодежи, формируют экологическую культуру учащихся, организуют летнюю трудовую практику, трудовые десанты, поисковую, экспедиционную и научно-исследовательскую деятельность.

3.2. Мои предложения по решению проблемы.

Я считаю, что для решения проблемы утилизации ТБО необходимы действия в нескольких направлениях:

- 1) Должны предприниматься новые меры на государственном уровне. Например, введенная мусорная реформа так и не была окончательно реализована. Нужны новые законы о раздельном сборе мусора с главным условием установления во всех дворах контейнеров для сортировки ТБО. Вторичная переработка "не только экономит место на свалках, но и улучшает эффективность сжигания мусора, поскольку из общей массы

удаляются несгораемые материалы", считает кандидат биологических наук Галина Сапожникова;

2) Мы как потребители можем добиться предотвращения образования отходов, заменив одноразовые пластиковые вещи многоразовыми или разлагающимися и экологически чистыми прототипами. Большинство людей уже активно используют многоразовые пакеты при походе в магазин. Однако можно также использовать многоразовые трубочки для напитков, многоразовые стаканы, тарелки, приборы, например, в походе и так далее;

3) Информирование населения о злободневных проблемах и путях их решения (распространение информации о местах утилизации отходов, о вреде окружающей среде, о правилах раздельного сбора мусора и т.д.).

Я решила принять участие в просветительской деятельности и создала буклет (см. приложение 3- макет буклета), в котором раскрыла следующие моменты:

- Почему тема раздельного сбора мусора такая актуальная, и в чем заключается опасность свалок;
- Как правильно сортировать отходы, что можно сдавать, а что нельзя;
- Где во Владимире можно сдать мусор.

Я считаю, что проделанная мною работа может помочь в информировании населения и частичном разрешении проблемы.

III. Заключение.

Вывод: В ходе проведенного мной исследования была рассмотрена проблема твердых бытовых отходов во Владимирской области и приведены пути ее решения. Были изучены существующие на сегодняшний момент методы обращения с ТБО, их классификация и состав. Выявлены основные проблемы утилизации отходов и их причины. Проведено анкетирование учащихся разных классов по теме вопроса и, на основе полученных результатов, составлен макет буклета, направленного на информирование населения. Цель и задачи в ходе работы были выполнены.

IV. Список литературы и интернет-источников

1. Российское государственное информационное агентство федерального уровня "ТАСС"// <https://tass.ru/obschestvo/3995514>

2. Журнал «Твердые бытовые отходы»// <http://www.solidwaste.ru> ;
<https://www.solidwaste.ru/processing/catalog/view/14.html>
3. ЭкоЛаб// <http://www.eco-lab.ru/>
4. ЭкоМосква// <https://musor.moscow/blog/chto-takoe-tbo/>
5. Википедия//https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B2%D1%91%D1%80%D0%B4%D1%8B%D0%B5_%D0%B1%D1%8B%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D1%82%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B
6. Журнал "ПроВладимир"// <https://provladimir.ru/2020/10/19/vo-vladimirskoj-oblasti-obrabatyvaetsja-vsego-8-othodov/>
7. Журнал «Коммерсантъ»// <https://www.kommersant.ru/doc/4261613>
8. Официальный сайт Управления Роспотребнадзора По Республике Марий Эл. "Влияние бытовых отходов на окружающую среду и здоровье человека".
9. "НЕТМУС"// <https://netmus.ru/press-center/articles/kak-tbo-vliyaet-na-nbsp-okruzhayuschuyu-sredu/>
10. "Ежегодный Доклад о состоянии окружающей среды и здоровья населения Владимирской области в 2019 году". Департамент природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области//<https://dpp.avо.ru/obrasenie-s-othodami-proizvodstva-i-potreblenia1>
11. "Патриарший Сад"// <http://syn-patsad.ru/>
12. Отдел по охране окружающей среды администрации города Владимира. Приложение к решению Совета народных депутатов города Владимира от 24.10.2012 № 248 "ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ВЛАДИМИРА"//<http://www.vladimir-city.ru/upload/iblock/ce7/%20fnqjg%20mcuag.pdf>
13. Приложение к распоряжению Департамента жилищно-коммунального хозяйства города Москвы " ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ГОРОДА МОСКВЫ " // https://www.mos.ru/upload/documents/files/1934/1_Proektdokumenty.pdf
14. Государственный реестр объектов размещения отходов//
<http://www.fcao.ru/groro?page=415>

15. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления"//
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

16. Сапожникова Г.Г. "Конец "мусорной цивилизации": пути решения проблемы отходов",
2010

V. Приложение

Приложение №1. Анкета.

Класс: _____

1. Считаете ли Вы проблему мусорных свалок значимой и актуальной?

* Да * Нет

2. Знаете ли Вы, как утилизируют мусор во Владимирской области?

* Да * Нет

3. Знаете ли вы, сколько лет сохраняются в природе разные виды мусора до
полного разложения?

* Да * Нет

4. Занимаетесь ли Вы раздельным сбором мусора?

* Да; Какие виды мусора вы складываете в отдельную тару?

* Нет

5. Знаете ли Вы, куда можно сдать батарейки, лампочки?

* Да * Нет

6. Знаете ли Вы, где расположены контейнеры для раздельного сбора
мусора?

* Да * Нет

7. Готовы ли Вы участвовать в раздельном сборе мусора, если будут
установлены соответствующие контейнеры рядом с домом?

* Да * Нет

8. Готовы ли Вы участвовать в раздельном сборе мусора, если будут установлены соответствующие контейнеры в нескольких точках города?

* Да * Нет

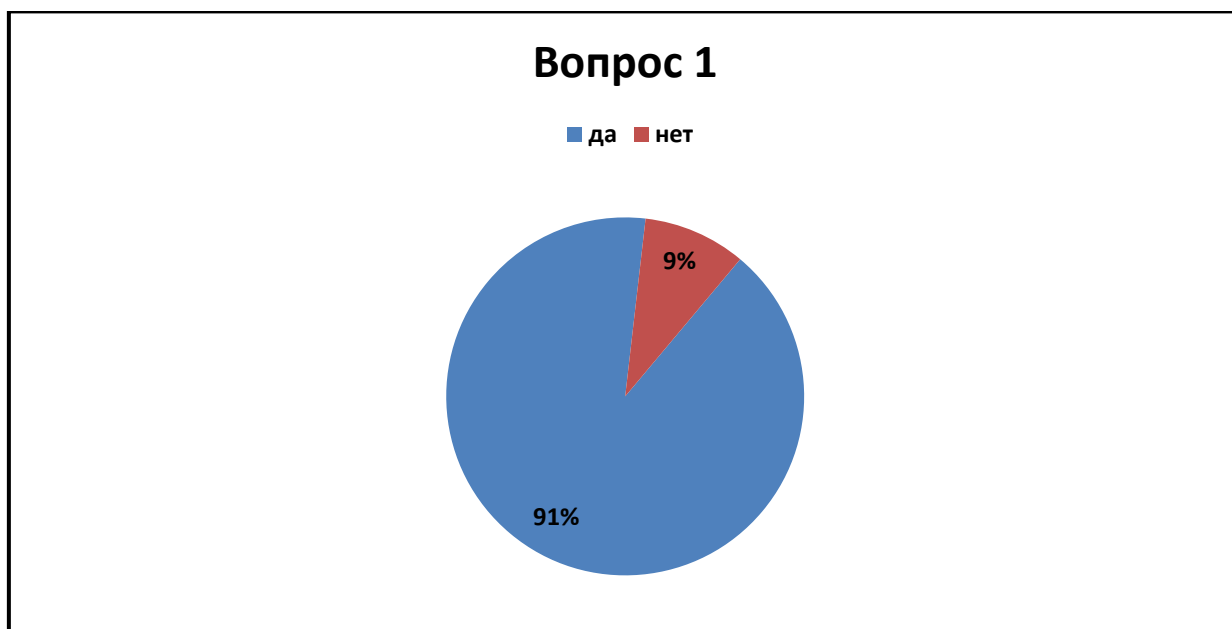
9. Вы пользуетесь многоразовыми пакетами или чаще всего покупаете в магазинах одноразовые?

* Многоразовые * Одноразовые

Приложение №2. Результаты анкетирования.

1. Считаете ли Вы проблему мусорных свалок значимой и актуальной?

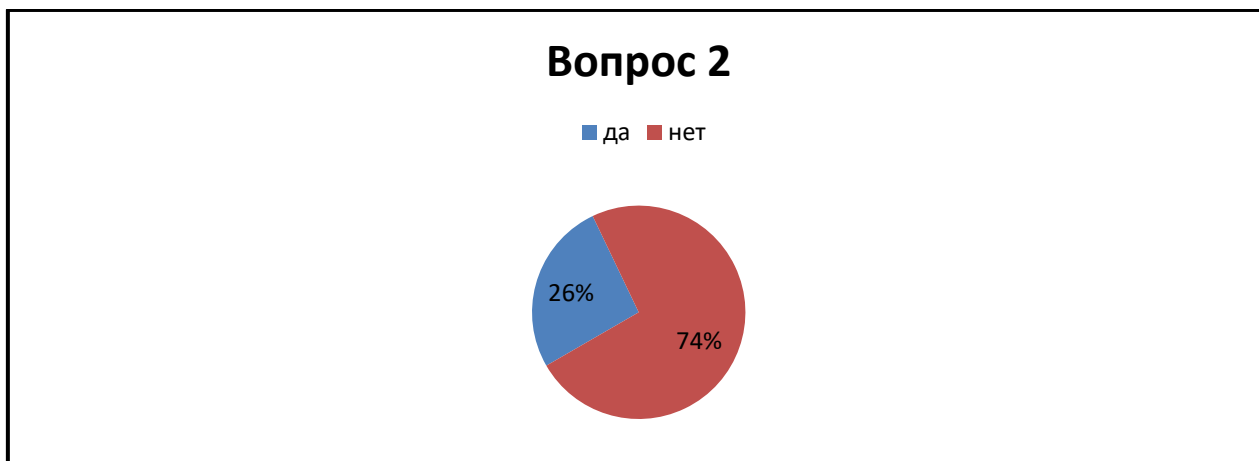
Класс	Вопрос №1	
	Да	Нет
8	53	6
9	61	8
10	42	2
11	10	1
Всего	166	17



2. Знаете ли Вы, как утилизируют мусор во Владимирской области?

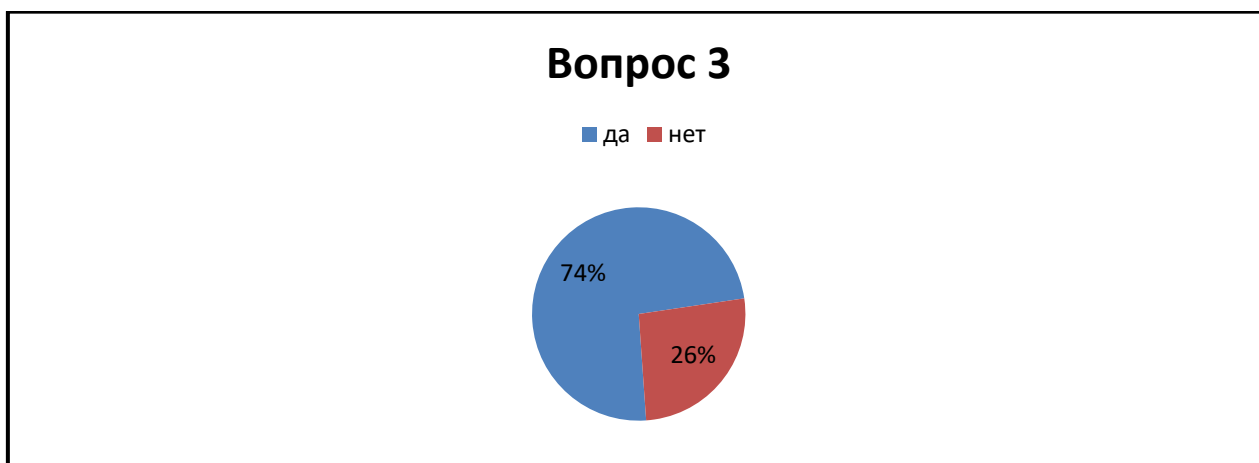
Класс	Вопрос №2
-------	-----------

	Да	Нет
8	20	39
9	16	53
10	8	36
11	4	7
Всего	48	135



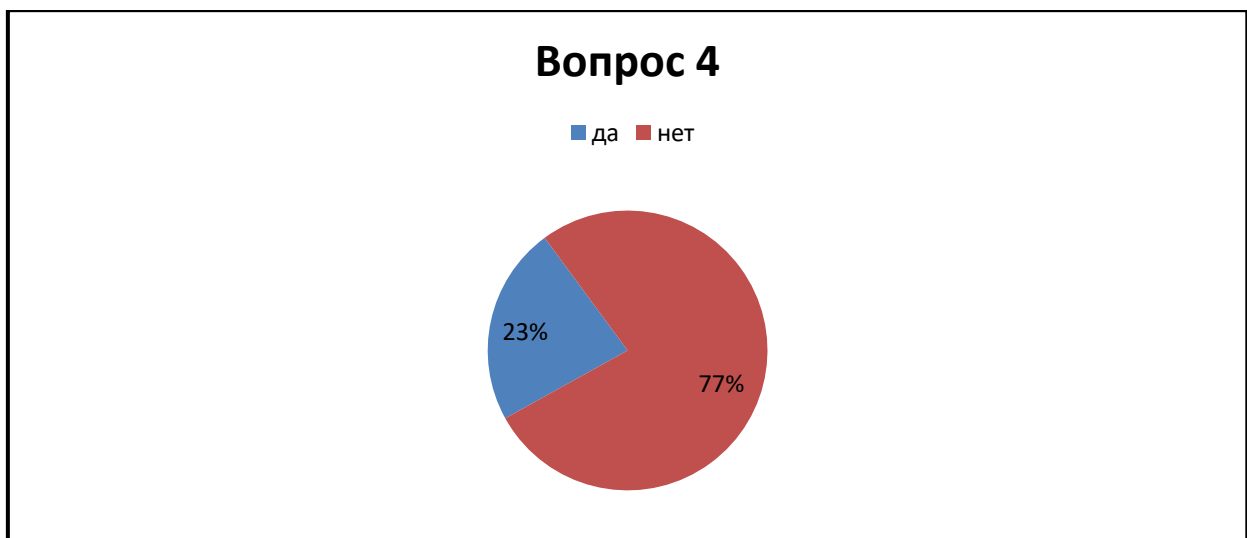
3. Знаете ли вы, сколько лет сохраняются в природе разные виды мусора до полного разложения?

Класс	Вопрос №3	
	Да	Нет
8	40	19
9	55	14
10	32	12
11	8	3
Всего	135	48



4. Занимаетесь ли Вы отдельным сбором мусора?

Класс	Вопрос №4	
	Да	Нет
8	14	45
9	16	53
10	9	35
11	3	8
Всего	42	141

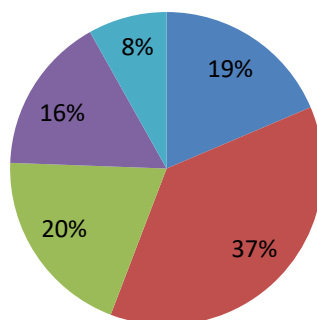


4.1. Какие виды мусора вы складываете в отдельную тару?

Класс	Вопрос №4.1.				
	Пищевые отходы	Пластик	Стекло	Бумага	Батарейки
8	4	12	5	4	2
9	6	10	7	6	2
10	3	7	3	2	2
11	3	3	2	2	1
Всего	16	32	17	14	7

Вопрос 4.1

■ пищевые отходы ■ пластик ■ стекло ■ бумага ■ батарейки

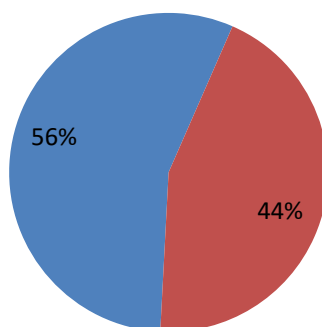


5. Знаете ли Вы, куда можно сдать батарейки, лампочки?

Класс	Вопрос №5	
	Да	Нет
8	40	19
9	38	31
10	20	24
11	4	7
Всего	102	81

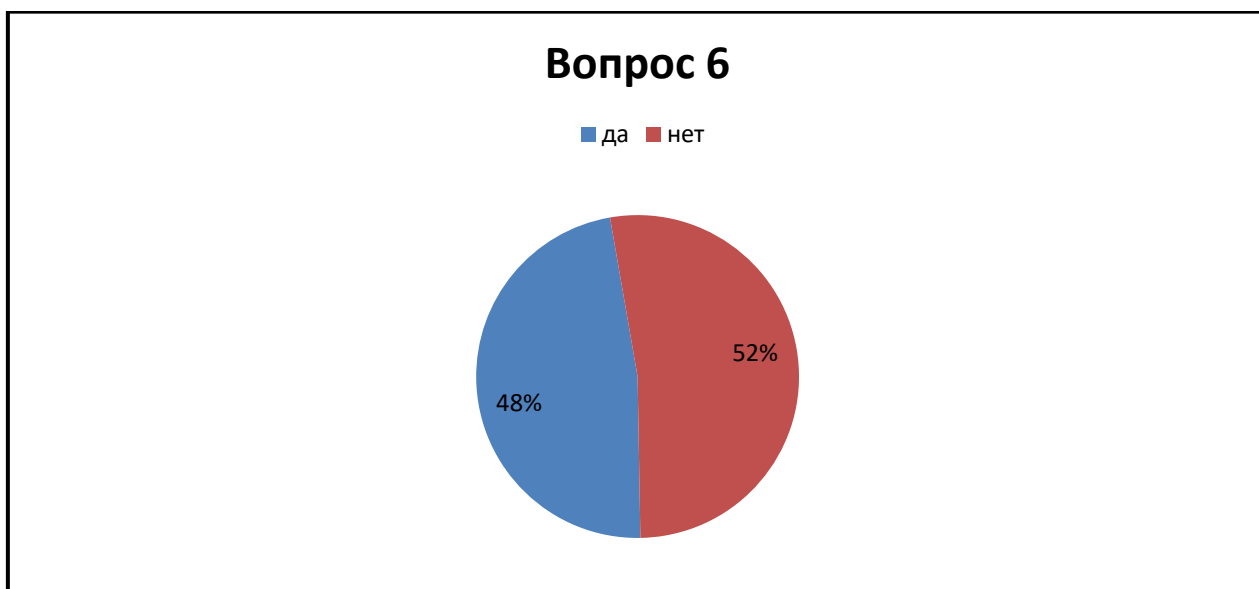
Вопрос 5

■ да ■ нет



6. Знаете ли Вы, где расположены контейнеры для раздельного сбора мусора?

Класс	Вопрос №6	
	Да	Нет
8	33	26
9	32	37
10	13	31
11	9	2
Всего	87	96

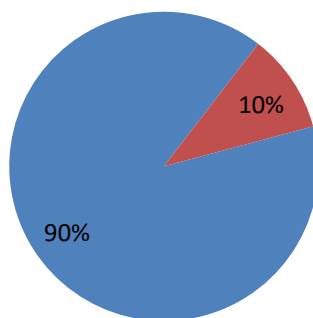


7. Готовы ли Вы участвовать в раздельном сборе мусора, если будут установлены соответствующие контейнеры рядом с домом?

Класс	Вопрос №7	
	Да	Нет
8	51	8
9	65	4
10	40	4
11	8	3
Всего	164	19

Вопрос 7

■ да ■ нет

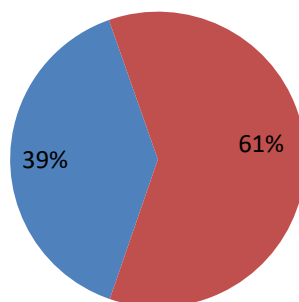


8. Готовы ли Вы участвовать в раздельном сборе мусора, если будут установлены соответствующие контейнеры в нескольких точках города?

Класс	Вопрос №8	
	Да	Нет
8	27	32
9	27	42
10	15	29
11	3	8
Всего	72	111

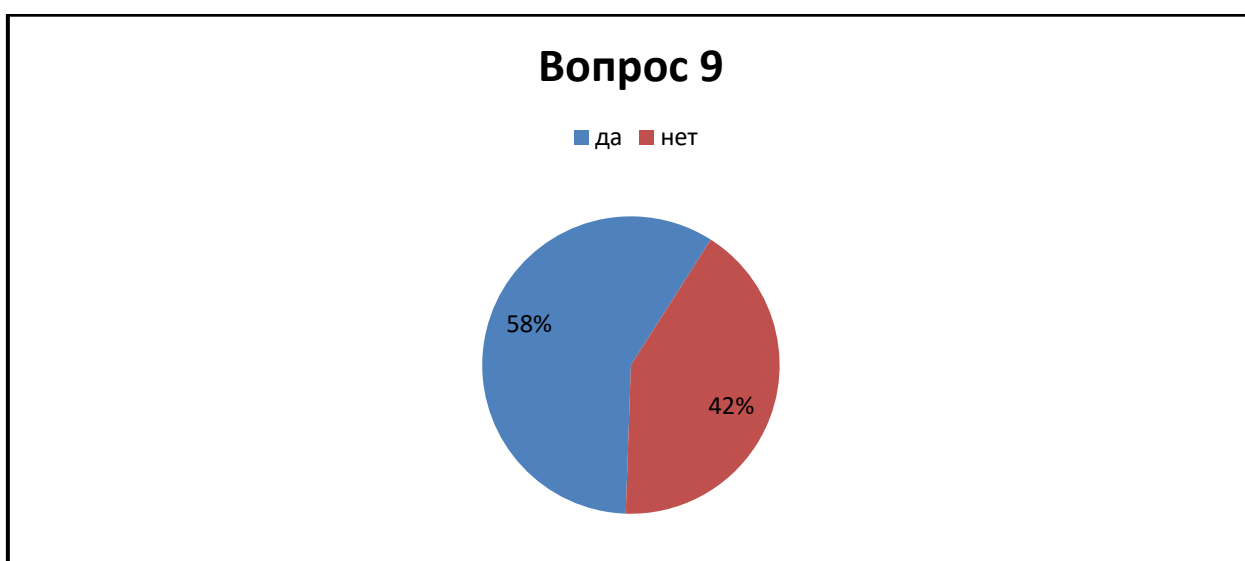
Вопрос 8

■ да ■ нет



9. Вы пользуетесь многоразовыми пакетами или чаще всего покупаете в магазинах одноразовые?

Класс	Вопрос №9	
	Многоразовые	Одноразовые
8	32	27
9	40	29
10	29	15
11	6	5
Всего	107	76



Приложение №3. Макет буклета.

РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР МУСОРА

ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО

2% мусора сжигается, 4% перерабатывается

Через 4 года место для полигонов закончится

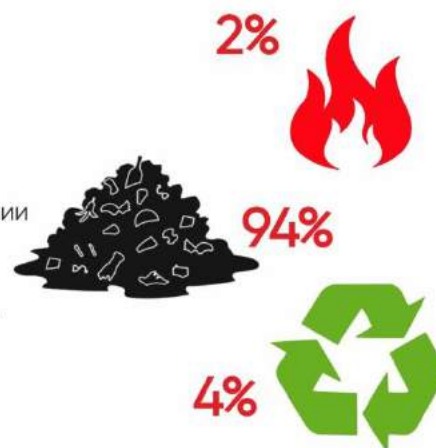
Площадь свалок в России сравнима с площадью Швейцарии

1 тонна макулатуры экономит 3,5 куб.м. древесины

1 тонна вторичного пластика экономит 0,7 тонн первичного

Свалки постоянно и бесконтрольно горят

Загрязнённая свалками почва никогда не восстановится



КАК СОРТИРОВАТЬ



ПЛАСТИК

Полиэтиленовые пакеты
Пакеты из-под молочной продукции
Вакуумная упаковка
Пищевая пленка
Пластиковые ёмкости с маркировкой 1, 2, 4

НЕ ПРИНИМАЕТСЯ:

Одноразовая посуда
Бутылки из-под масла
Упаковка с блестящим внутренним слоем
Тетрапак



СТЕКЛО

Стеклянные банки
Стеклянные бутылки

НЕ ПРИНИМАЕТСЯ:

Бутылки из-под масла
Лампочки
Керамическая и стеклянная посуда
Крышки от сковородок и кастрюль
Оптическое стекло
Хрусталь



МАКУЛАТУРА

Гофрокартон
Книги без обложек
Офисная бумага
Газеты, тетради, блокноты, плакаты, журналы листовки
Крафт-бумага

НЕ ПРИНИМАЕТСЯ:

Упаковка из-под соков
Салфетки, полотенца

БАТАРЕЙКИ



Гипермаркет Глобус
Учебные корпуса ВлГУ

ПЛАСТИК



A3C SunPetrol
Рестодвор
База Спецтранс

ГДЕ СДАТЬ МУСОР

СТЕКЛО



Рестодвор
База Спецтранс

МАКУЛАТУРА



Рестодвор
База Спецтранс