Управление образования администрации округа Муром Владимирской области

III окружная научно-практическая конференция младших школьников «Учение с увлечением – старт в науку»

Секция «Науки о природе»

**ТЕМА**

**Чем опасны отходы и как с ними бороться**

**Выполнила -** ученица 4 «Б» класса

МБОУ СОШ №18

Фотимская Стефания

Руководитель

учитель начальных классов

МБОУ СОШ №18

Феоктистова Нина Анатольевна

**Оглавление**

Введение 3

Глава 1. Определение происхождения мусора, его состав. Путь отходов от человека к природе 4

Глава 2. Скорость разложения отходов на свалках 6

Глава 3. Проблемы сбора и утилизации мусора в разных странах, России и городе Муроме 7

Глава 4. «Вторая жизнь мусора». Теория и личный опыт 9

Глава 5. «Азбука бережливости» - простые правила, которые помогут в борьбе с мусорными отходами 12

Заключение 13

Список использованных источников и литературы 14

Приложение 1. Количество мусора в моей семье за месяц

Приложение 2. Количество мусора, вывозимое из микрорайона Вербовский города Мурома ежедневно

Приложение 3. Анкета опроса ровесников для выявления их отношения к отходам и возможной пользе от ненужных вещей

Приложение 4. Результаты анкетирования ровесников по вопросам отношения к "мусорной" проблеме

Приложение 5. Опыт переработки бумаги и бумажной продукции в домашних условиях

Приложение 6. Личные примеры переработки и вторичного использования вещей

Компьютерная презентация

**Введение**

Человека на протяжении всей его жизни независимо от его желания сопровождает понятие «мусор». Современная жизнь заставляет каждого из нас покупать и использовать большое количество самых разных вещей — это и одежда, продукты, техника, игрушки, книги, и много другого. С этими вещами наша жизнь становится удобной, вкусной и яркой. Однако возникает вопрос: как быть с вещами, отслужившими свой срок и больше ненужных нам? Часто ли мы интересуемся тем, сколько отходов выбросили за свою жизнь, куда они отправляются?

Круглый год на территории и вокруг нашего микрорайона Вербовский можно наблюдать неприглядные картины: зимой и весной из-под снега появляются мусорные залежи вокруг контейнерных площадок. Весной и осенью горожане очищают свои гаражи и сараи от хлама, вынося все это в наш прекрасный лес. Летом, выезжая за пределы города, то тут, то там приходится наблюдать свалки мусора вдоль дорог, которые устраиваются дачниками и огородниками. Вдоль излюбленных мест отдыха также некуда ступить от мусора.

В настоящее время о проблеме отходов и вариантах ее решения задумываются многие. Об этом можно судить из растущего количества интернет- сайтов, форумов и обсуждениях в социальных сетях, посвященных «мусорной» проблеме. В нашем классе проходит курс внеурочной деятельности «Путешествие в мир экологии». В рамках этого курса мы много времени уделяем вторичному использованию отходов, а также изучаем вред, наносимый свалками. Мне стали очень интересны вопросы, связанные с возможностями полезного использования отходов и предотвращения вреда, наносимого природе. Я поставила цель выяснить, чем опасны отходы и как с ними бороться. Могу ли что-то сделать я?

В проекте решаются такие задачи, как:

- Определение происхождения мусора, его состав

- Путь отходов от человека к природе

- Отношение людей к мусору

- Выяснение скорости разложения отходов

- Выявление опасности отходов

- Установление проблем сбора и утилизации мусора в разных странах

- Поиск «второй жизни мусора»

- Составление «азбуки бережливости» - простых правил, которые помогут в борьбе с растущим количеством мусора.

В своей работе я проанализировала интернет источники, статьи в энциклопедиях, а также научно-популярную литературу. Кроме того, я изучила выпуски местных газет и телевидения. В ходе работы я проводила наблюдение, эксперимент, анкетирование, опрос-интервью, мастер-классы, участвовала в беседах с ровесниками, связанных с темой моей работы.

Мы часто слышим, что негативную ситуацию с отходами человеку под силу изменить. Кроме выяснения вопросов, связанных с определением вреда мусора, в своей работе я хочу доказать, что человеку в борьбе с ненужными вещами необходимо начать с себя: научиться избавляться от отходов грамотно и с пользой.

**Глава 1. Определение происхождения мусора, его состав.**

**Путь отходов от человека к природе**

Проблема избавления от вещей известна с незапамятных времен. Бороться с накоплением отходов начали в глубокой древности. Так, на Крите в 3000 году до нашей эры твердые бытовые отходы помещались в ямы и послойно накрывались землей. У римлян были приняты законы, запрещающие копить мусор. Но в целом, свалки вокруг городов и сел сопровождали людей всегда. Только к концу 19 века стали появляться мусоросжигающие заводы и сортировка отходов.

В настоящее время после того, как человек выбросил мусор из своего дома, он может попасть:

- на полигон отходов (где будет захоронен или сожжен)

- на переработку (рециклинг) или во вторичное использование

Возможно также попадание отходов на стихийную свалку, т.е. в неустановленное место.

В нашем округе существует городской полигон бытовых отходов (около деревни Максимовка, где собирается мусор со всего города). Мусор там утрамбовывают и пересыпают землей, т.е. происходит его захоронение.

В литературных источниках часто встречается информация, что в настоящее время в России образуется 68 миллионов тонн бытовых отходов, т.е. около 445кг мусора в год на человека. Чтобы это проверить, в течение одного месяца я проводила наблюдение и подсчет количества мусора в моей семье и доме. Результат я отразила в таблице (Приложение 1).

Как показал расчет, наша семья состоит из четырех человек, следовательно в среднем получается около 11кг мусора на человека в месяц. Однако за год количество отходов может быть больше. Например, это может быть связано с ремонтом, праздниками и т.д. Кроме того, мы мусорим не только дома, но и в школе, на работе, в детском саду. Следовательно, цифра, приведенная выше, является вполне достоверной.

Я взяла интервью у людей, занимающихся вывозом мусора из нашего дома. Из нашего микрорайона Вербовский ежедневно вывозится около 170 куб.м мусора. Это около 2040 куб.м в год (Приложение 2). Цифра очень внушительная.

Опрошенные специалисты по вывозу мусора также отметили, что количество отходов сейчас увеличилось в разы, по сравнению с тем, что было 10-15 лет назад. Раньше было мало упаковки. Все заворачивалось в бумагу. Вся стеклянная тара использовалась много раз. Сейчас же упаковки много, много картонной тары, пластиковых бутылок. Все это легкое и объемное. Это и приводит к росту количества отходов.

Я проанализировала состав отходов дома и в школе, а также изучила интернет-статьи и выяснила, что:

- наибольшую часть мусора составляют бумага и картон (40%);

- на втором месте по занимаемой части – это пищевые отходы – до 38 %;

- на третьем месте - металл, стекло и пластик составляют по 2-9%;

- остаток составляют - приходится на дерево, текстиль, резину (2%)

Таким образом я выяснила, что проблема мусора существовала с давних времен. Количество ненужных вещей растет вместе с развитием человечества. Путей отходов от человека к природе не так много: самый распространенный - свалка, а также переработка и вторичное использование. Кроме того, я выяснила примерный состав отходов, что поможет в выяснении вопроса о том, что в первую очередь нужно постараться переработать.

**Глава 2. Скорость разложения отходов на свалках**

Мы часто слышим фразу, что отходы представляют серьезную опасность для окружающей среды. Рассмотрим мусор, находящийся на свалках. Свалки мусора загрязняют воздух, почву, воду. В этих местах не растут растения, исчезают животные. Например, на Максимовской свалке постепенно исчезает красивый лес. Кроме того, свалки являются еще рассадниками мышей, крыс, насекомых и могут стать источниками инфекционных заболеваний. Дым от сжигания мусора очень опасен для всего живого.

Для того чтобы оценить вред мусора для планеты, нужно выяснить сроки, через которые перегнивают некоторые материалы.

*Стеклянные бутылки – 1000 лет*

*Изделия из пластмасс – 100 лет*

*Полиэтиленовый пакет – 10-20 лет*

*Консервные банки – 50-80 лет*

*Батарейки – 10 лет*

*Бумага – 2 года*

Как видим, срок, через который от мусора не останется следа, очень велик. Следовательно, человек, выбросивший, например, упаковку из-под сока, нанес вред природе на десятки и сотни лет вперед. Знание срока разложения отходов также поможет определить, какие отходы необходимо научиться перерабатывать или сокращать, чтобы не наносить большого вреда природе.

Почему люди избавляются от ненужных вещей? Вероятно потому, что они мешают своим запахом, видом, создают неудобства, опасность. В грязи и бардаке трудно сосредоточится, делать что-то хорошее. Однако выброшенные вещи никуда не деваются, не исчезают из этого мира. Они просто перемещаются в пространстве на некоторое расстояние - на свалку. Поскольку все живем не только в квартире или доме, но и на Земле, то это равноценно перемещению ненужного в дальний угол своего дома.

**Глава 3. Проблемы сбора и утилизации мусора в разных странах, России и городе Муроме**

Во многих странах проводят борьбу с растущим количеством мусорных отходов. Наиболее известным считается метод Германии – сортировка бытового мусора. Там батареи мусорных бочек у домов выкрашены в 3 цвета: серый, желтый, зеленый.

**В серую бочку** несут газеты, журналы и картонные коробки;

**В желтую бочку** выбрасывают банки, бутылки, пластиковую, бумажную, а так же металлическую упаковку;

**Зеленая бочка** предназначена для отходов пищевого происхождения, которые позже будут перерабатываться в компост.

Сортировкой мусора занимаются во многих странах Европы, Америки, Азии. В этих странах из мусора научились извлекать пользу и даже зарабатывать на мусоре. В Сингапуре существует целый остров, созданный из мусора. Этот мусорный остров не загрязняет окружающую среду, он даже не пахнет отходами. Дело все в том, что состоит остров под названием Семаку из специальных герметичных секций, наполненных отходами. Эти секции накрыты пластиковыми мембранами, которые сверху засыпают хорошим слоем земли, где выращивают различные растения. Помимо растений на острове обитает более 50 видов птиц. Это говорит о том, что Семаку абсолютно чистый и безопасный. Сюда съезжаются тысячи туристов, полюбоваться на уникальное творение человека.

В нашей стране число мусороперерабатывающих заводов можно пересчитать по пальцам. Из пунктов сбора мусора широко распространены только пункты приема металлолома и макулатуры. Однако сейчас развиваются пункты приема батареек, ламп и пластиковых бутылок.

В Муроме также происходят положительные перемены в борьбе с мусором и отходами. В нашем городе существуют несколько пунктов приема металлолома и макулатуры. Ежегодно в нашей школе организуется сбор бумажной продукции «Собери макулатуру – сохрани дерево». В некоторых торговых центрах Мурома установлены специальные контейнеры для сбора отслуживших свой срок батареек. Муромский рубероидный завод, который расположен практически в центре Мурома, и долгое время загрязнял окружающую среду, а в настоящее время будет перерабатывать макулатуру и это будет более безвредно для природы и полезно для окружающих. Каждый сезон в Муроме организовываются общегородские субботники, проводится акция «Город древний – город чистый». Мусорные площадки оборудуются новыми закрытыми контейнерами – более удобными и красивыми. Проводятся акции на самый благоустроенный и чистый двор. Муромское телевидение также проводило конкурс «Необычное применение обычным вещам». В нем люди из бросового материала делали удивительные и полезные вещи. В местах «диких» свалок устанавливаются видеокамеры и нарушители наказываются. В нашем микрорайоне Вербовский при КОСах создаются трудовые бригады ребят, которые весной и осенью проводят работы по очистке и уборке улиц, дворов и парков.

Мусора накопилось повсюду так много, что, если его не перерабатывать и убирать, он покроет всю планету. Как видно в нашем городе люди задумываются о вреде мусора, ищут способы борьбы с ним, успешно применяют переработку ненужных вещей.

**Глава 4. «Вторая жизнь мусора». Теория и личный опыт**

Практически все бытовые отходы могут быть использованы как вторсырье. Я провела опрос по разработанной мною с родителями анкете (Приложение 3) среди своих ровесников (всего участвовали 44 человека) и выяснила, что 100% опрошенных покупают продукты в пластиковой упаковке. Большая половина опрошенных выбрасывают упаковку, а остальные находят ей применение в хозяйстве. Большинство опрошенных использованную бумажную продукцию сдает в макулатуру. Радует тот факт, что ненужные вещи и игрушки почти все отдают другим людям или детям. Также положительным является то, что несмотря на использование пластиковых пакетов при походе в магазин, многие стараются использовать тканевые (многоразовые) сумки. Интересными были ответы на вопрос об изготовлении из отходов полезного. Половина опрошенных знакома с возможностью применения в хозяйстве упаковок из-под молока, бутылок, коробок, например в качестве кормушек, вазочек, игрушек, украшений клумб и т.д. Однако около половины опрошенных не собираются использовать отходы с пользой. Шесть человек хотели бы попробовать. Как видно из опроса, мои ровесники знакомы с проблемой мусора, повторного использования ненужных вещей. Но еще достаточно много ребят не знакомы с проблемой вреда отходов. Многие не догадываются о полезном их использовании. Результаты моего опроса - в Приложении 4.

Приведу примеры наиболее распространенных материалов для переработки. Например, **Картон и бумага** отличные материалы для рециклинга.Каждая тонна переработанной бумаги сохраняет 17 деревьев.Многие думают, что измакулатуры изготавливают исключительно низкосортную продукцию. Наиболее яркие представители – упаковочная и туалетная бумага. Но из бумажных и картонных отходов можно изготовить:

* строительные материалы;
* ткани (одежду);
* одноразовую посуду;
* яичную упаковку;
* офисную бумагу;
* горшки для семян
* эковата для утепления стен

**Металлолом** служит сырьем для производства металла, из которого изготавливают:

* детали для автомобилей,
* материалы для строительства сооружений
* ограждения для заборов

Переработка **пластика** также играет большую роль в избавлении Земли от мусора. Из пластика делают:

* ведра, прищепки, мыльницы
* пенопласт
* ковры
* ткани
* полиэстр (утеплитель одежды, наполнитель игрушек)

Вторичный пластик также используется для изготовления волокон искусственной шерсти, используемую для трикотажных рубашек, свитеров и шарфов. Такие ткани могут содержать до 100 % вторичного материала. Например, для изготовления теплого свитера из искусственной шерсти требуется в среднем 25 переработанных ПЭТ-бутылок.

Исследуя проблему переработки, я провела опыт получения новой бумаги из ненужных бумажных отходов и упаковки (Приложение 5). Для этого я измельчила сырье и замочила бумажную смесь на сутки. Затем воспользовалась блендером, превратив все в водно-бумажную кашицу, которую потом нанесла на решетку тонким слоем. После этого выложила продукт на подоконник для просушки. Результатом стала бумага, которая может быть использована как для творчества, так и в хозяйстве.

В своей семье мы стараемся внимательно относится к отслужившим вещам и извлекать из них максимум пользы (Приложение 6). Так, мы с мамой изготавливаем хозяйственные сумки для похода в магазин из отслуживших крепких вещей. Старые детские трикотажные майки и футболки мы превратили в удобный плед, который хранит историю нашей любимой одежды, из которой мы с братом выросли. На даче мы компостируем пищевые отходы, получая ценное удобрение. Мы в семье стараемся давать "вторую жизнь" и другим вещам. Все это не только полезно, но и приносит экономию нашему семейному бюджету.

В своем классе я провела мастер - класс по изготовлению полезного из упаковок тетра-пак от молока. Мы сделали ящики, в которых будем выращивать рассаду цветов для школьного двора. Также мы сделали кормушки для птиц, кошельки. Я также планирую сделать несколько панно для оформления стен школы из крышек и трубочек из газет. Все это не только очень увлекательно и интересно, но и немного сокращает количество мусора.

С родителями я участвую в интернет-форуме "Из ненужного - нужное". Там мы с другими людьми обмениваемся интересной информацией и идеями об извлечении пользы от отслуживших вещей.

Как видно, от мусора и отходов можно не только избавиться, но и получить пользу и изготовить много нужного, а также вторичное использование и переработка помогает сэкономить семейный бюджет.

**Глава 5. «Азбука бережливости» - простые правила,**

**которые помогут в борьбе с мусорными отходами**

В результате проведенной работы я выявила **три основных способа** борьбы с отходами:

1. ***Производить меньше отходов***

* покупать меньше одноразовых вещей (например, одноразовая посуда)
* предпочитать многоразовую упаковку (например, брать в магазин тканевые сумки)
* выбирать товары с упаковкой, изготовленной из безвредных материалов (например, бумаги)
* если появляется что-нибудь ненужное, но еще пригодное, то лучше это отдать тем, кому эта вещь нужна
* можно приобретать подержанные вещи, которые бывают не хуже новых, и стоят гораздо меньше

***2. Вторичное использование упаковки и отслуживших вещей***

* пластиковая тара – для выращивания рассады
* автошины – для детских площадок и ландшафтного дизайна

***3. Рециклинг — переработка отходов****.* Из разных источников я узнала, что в России сейчас еще очень мало перерабатывающих заводов и пунктов приема отходов, например, в нашем городе муроме нет ни одного завода, а пунктов приема очень мало. Но я надеюсь, что со временем ситуация улучшится.

**Заключение**

Проблема мусора существовала с давних времен. В настоящее время количество мусора неуклонно растет. Мусор загрязняет окружающую среду, ухудшает качество жизни. Поэтому решение проблем с его сбором, вывозом, хранением и использованием приобретает все большее значение для охраны природы. Чистота начинается с нас самих, с нашего отношения к окружающей среде, того места, где мы живем, работаем, учимся.

Самый распространенный у нас в стране способ "избавления" от отходов - свалка. Однако, важно понять, что это всего лишь такое же место в нашем доме - Земле, как и другие, более приятные нашему сердцу места. И простое захоронение мусора не решает проблему до конца, а лишь отодвигает ее на "потом".

В нашем городе существуют мероприятия и программы, направленные на борьбу с мусором. И взрослые и дети должны каждый день задумываться о том, что проблема отходов стоит очень остро и решать ее нужно сейчас. Этим мы заботимся о будущем нашей планеты. Переработка мусора, которая сегодня еще не достаточно развита, в будущем, я думаю будет просто необходима. На примере опросов я выяснила, что мои ровесники хоть и знакомы с "мусорной" проблемой, но все же не слишком ясно представляют себе, чем каждый может помочь в ее решении. В своей семье, в своем классе мы постарались начать помогать Земле избавляться от мусора путем переработки и вторичного использования. Я думаю, что если люди будут стараться соблюдать несложные правила бережливости, которые я сформулировала в своей работе, то через какое-то время положение с отходами будет намного лучше.

Мусора накопилось повсюду так много, что, если его не перерабатывать и убирать, он покроет всю планету. Мы видим в нашем городе люди задумываются о вреде мусора, ищут способы борьбы с ним, успешно применяют переработку ненужных вещей.

**Список использованных источников и литературы**

1. Воронкевич О.А. Добро пожаловать в экологию.- изд.  Детство-пресс, 2004

1. Экология России. Хрестоматия. – М., 1995
2. Я познаю мир: Дет. энцикл.: экология, география, животные, медицина, растения.-М.: Издательство АСТ, 1997.
3. [ru.wikipedia.org](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=968.SVCQW4Tso4XwFB30GjcCDnYtwRGARcJuRkyUKjgF6SxqNU7jJTKQOXUmOPIMG-Jd6DhgA0l3_OJGRL1_z15KNQ.a1750d382633f91d5b934921ac23f23dbc6cd8a1&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtNlVVIL6S3yQ0eL-KRksnRFetzHgl8sU5u5XKwtZDO6p&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXQzdLY3hSTVNzV2ZCVXgzZzFIWmJXenZzcWVyWFlYWkdsQlhVS21yVDJIbzUyMzhxSWdJLVlmU25mVU5nWDdrZUVnS2RJSlBMZEcxdHZ0cXptUWFDZmc&b64e=2&sign=2481d7bfd1c1494405d7dd4b7a123c41&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFGbMwi6a3yxpb4X65XZiMXf71fVFJyLN6DNwb7ihfjX4iJZCFveGuyQv_iGhKnVCXI7xudfSC-GwM18nf55h_0otnVj4QK3uCQb0eVGzB0hXG8QU_InSao1yb6b1pexsfk05P6ESBIQWjIXVWJzq6ucyisvSNQU9De1mqECoZyMpXVN5tO0xxrScVzxLK4SVfjjS2LjPKHMLSZH2B7G0k8I91O3y3DwXV8vWC6hTwUQnhkG3A9--Tg7SOWJe4P2inE8E5KTeNmfPdQqGoxLo2DJXgGttUKs3AgpgKqB4eVAiV3TsWrVAYZn1zbH43Ig7Ti96oliw-7USb8G5NUyZP9nyGEs9Az-RK6IojtY9pbgmPH828TWXP5wX3EAXda6MjW-yOfu5jVK5w-D1bmiTPUMnMn4hl-jOZG7lUOYCDkDA9PSGRER5xobb9sAlioWuEP2LtFOmcJb0z7o6w1f18Zgtsa3UdiM3JqwsTfQ2uDraQwpYwiz9BSpvdWk5l9d59A&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kp1cjDUfZd85FQVjAY3mGXqSc8JyA3bpJ-u6o_3Tuv4HxGG92whzUFOsDMYG4C_oEmLltepk0hS_ar3imffwDUMkeW03sgPei8nIe7REktmXyoYfYw-n7jserUpQ2Xd9d_wDjUCZuZJKTgWnirrwCYcTTa9kUtdBGkHWJ3-OvL0MaW5Jybz4il9T4zhnHE2gbRWWa1ptWZrTpR_3hPUmFuNucIl8jMi_ZpUFuwrWn0txp_4dvTJdmdQMzbnyD7qjpc6E6XkQlr11EdpXFfpa4k3mnmwkjGC-JSPHm6TreFm9e61_mt8lLVzni-ZZ9slkYzaw9uAIKoGg6Ac-6cPtbw8CPUC6iyhfIyHo54tQOHQwN-9_nZL_aOf1LDYVU9-CV-73pUGxB29-bsHdkWn3-fQl84x0Pg-8R_LgfQqR_RsGYPrW2cgEogpg&l10n=ru&cts=1455828630446&mc=5.3443411933023794)
4. [nature-time.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=968.C8J-9zt1x9niKc_bd95846_zDBNacja3iKqd3Q2KSFGcnrLXBmANueI4y4n0p5am.a5498fac79cebfd33dfc4177935cd086cd9c4d2f&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtNlVVIL6S3yQ0eL-KRksnRFetzHgl8sU5u5XKwtZDO6p&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxck1DeXExMkxNZ1E1QWdMWGZRb3FaZHc5VDZNaUVqdjJ4OW1LZWhmMzdPVDVzbEZDaTkxV09qNHdHaVZFNVNxbkdzVHpiUE5ValBf&b64e=2&sign=e4bdffce984252bae621c216576e656b&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFGbMwi6a3yxpb4X65XZiMXf71fVFJyLN6DNwb7ihfjX4iJZCFveGuyQv_iGhKnVCXI7xudfSC-GwM18nf55h_0otnVj4QK3uCQb0eVGzB0hXG8QU_InSao1yb6b1pexsfk05P6ESBIQWjIXVWJzq6ucyisvSNQU9De1mqECoZyMpXVN5tO0xxrScVzxLK4SVfjjS2LjPKHMLSZH2B7G0k8I91O3y3DwXV8vWC6hTwUQnhkG3A9--Tg7SOWJe4P2inE8E5KTeNmfPdQqGoxLo2DJXgGttUKs3AgpgKqB4eVAiV3TsWrVAYZn1zbH43Ig7Ti96oliw-7USb8G5NUyZP9nyGEs9Az-RK6IojtY9pbgmPH828TWXP5wX3EAXda6MjW-yOfu5jVK5w-D1bmiTPUMnMn4hl-jOZG7lUOYCDkDAZOUQvqckoBgFV6sLvzMeYWjYPJPCJpEeA7-ehKPCHX0viRAJ8NBYCugoRytBfiIPx9QnjKI3e_pweDHWjIJvZg&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kp1cjDUfZd85FQVjAY3mGXqSc8JyA3bpJ-WkpQ4lxjBNMU-VrHPE-PxvM1tLFR_a6_CVgnet_2nEtdftPgPDddBaB1QCiNUkA6iVF0szbAWAbpjzrB542EK7wDWjfzhdJuN3w9lNqZrCOZ25ylDcYM9dI294TMX-RP77zW0f1ED-8BMXFOA9ognmm3NtjcHQNRH70NBKQkETB-uPLAsHB6pXPaPu78idOSpoD2fpN5oOQ-198HJfWo7uAUcAFXnQJgXI60ftcw9g8sATFMvIkcWg&l10n=ru&cts=1455828669076&mc=5.3280508762534655)
5. secondstreet.ru
6. [greenologia.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=968.AXgeTVnSjL8BuJBES2KZywFA16zBtUutB2Nyz5tQ5yMjwVKb6gHuM797Jfn9_fp9TaObkzFMrlPjuBylrk4pXN3XmeowkWPhV6IhCEc_i9o.dfe4e5400b8b86bdac016f77612990ed8bb8c141&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtNlVVIL6S3yQAR8Q-aFV_NRSQvvW8wdo_bZ6NXaETHvi&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxdlRfd0lia0JDRDNXdDNwSEIzYjlCQ3NXOGljN19yZ0kwd0hXNkJYWG1uTndVSGl5S0JsRzRIc0owU1NOdmV5aV8xZ2NsSWlmeFpV&b64e=2&sign=563e79511b0037fd4d89115694174e48&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFGbMwi6a3yxpb4X65XZiMXf71fVFJyLN6DNwb7ihfjX4iJZCFveGuyQv_iGhKnVCXI7xudfSC-GwM18nf55h_0otnVj4QK3uCQb0eVGzB0hXG8QU_InSao1yb6b1pexsfk05P6ESBIQWjIXVWJzq6ucyisvSNQU9De1mqECoZyMpXVN5tO0xxrScVzxLK4SVfjjS2LjPKHMLSZH2B7G0k8I91O3y3DwXV8vWC6hTwUQnhkG3A9--Tg7SOWJe4P2inE8E5KTeNmfPdQqGoxLo2DJXgGttUKs3AgpgKqB4eVAiV3TsWrVAYZn1zbH43Ig7Ti96oliw-7USb8G5NUyZP9nyGEs9Az-RK6IojtY9pbgmPH828TWXP5wX3EAXda6MjW-yOfu5jVK5w-D1bmiTPUMnMn4hl-jOZG7lUOYCDkDAZOUQvqckoBgFV6sLvzMeYShuW4XJhKNRxWNrvHvTCIz28g5_FRf1JQvx83ZfNjiWtUd1uhJMhfh0jVTtqK4ghw&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kp1cjDUfZd85FQVjAY3mGXqSc8JyA3bpJ-u6o_3Tuv4HzFa1jQiNelVZybnglzkF50UnwcW1WEN9oah4GV8WjWgl0wWQelCpbYM33s5IqltbrMhYx_PK26StKFJhdSHVbMSHdnqQ99br5p6toRtpXbNmg3j0QeLI4Drv05YdJ3hYhzu7AWzie9WFzEJpJNKWxmG33FLWMxtWfIPgBg3W9PK_KZ2ptrPyqks2ePSed_p0XQqDFzI4-BdlqPQpgjcQenIlmc8nUKLZc-NM2wMosBn3iWcLqrd5e1wfs9E2cRNAd3XxEU22qWJlqOrqdcRiULMYSkkGAlNZNGQiQ0ZW-ZIjWXwUJ0Hp7BCXKD1lOb_1iG_tmSvA9ROl0K_r0bCvHI6WXYr9nVtNloCNaZBBqz4cVkFUrQgw0P&l10n=ru&cts=1455829347716&mc=5.84357838111675)
7. [ecoinform.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=968.AXgeTVnSjL8BuJBES2KZywFA16zBtUutB2Nyz5tQ5yMjwVKb6gHuM797Jfn9_fp9TaObkzFMrlPjuBylrk4pXN3XmeowkWPhV6IhCEc_i9o.dfe4e5400b8b86bdac016f77612990ed8bb8c141&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtNlVVIL6S3yQ4s-k4ou9ZBQhXTNbXW1CEZAna9ZUKznV&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxamVPSnM5amE0Tl9XQzN2TGZIZnIxbE1xZDJVRnl6VVplOWZQT1JFSk9CQ3pSNlZVam01ckJ5V3hjQUItXzBPc1VtUHBFNjRaZTF2a2RtMTAyZFFyblU&b64e=2&sign=e801a3549022332038fb19b8ca920aae&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFGbMwi6a3yxpb4X65XZiMXf71fVFJyLN6DNwb7ihfjX4iJZCFveGuyQv_iGhKnVCXI7xudfSC-GwM18nf55h_0otnVj4QK3uCQb0eVGzB0hXG8QU_InSao1yb6b1pexsfk05P6ESBIQWjIXVWJzq6ucyisvSNQU9De1mqECoZyMpXVN5tO0xxrScVzxLK4SVfjjS2LjPKHMLSZH2B7G0k8I91O3y3DwXV8vWC6hTwUQnhkG3A9--Tg7SOWJe4P2inE8E5KTeNmfPdQqGoxLo2DJXgGttUKs3AgpgKqB4eVAiV3TsWrVAYZn1zbH43Ig7Ti96oliw-7USb8G5NUyZP9nyGEs9Az-RK6IojtY9pbgmPH828TWXP5wX3EAXda6MjW-yOfu5jVK5w-D1bmiTPUMnMn4hl-jOZG7lUOYCDkDAZOUQvqckoBgFV6sLvzMeYShuW4XJhKNRxWNrvHvTCIz28g5_FRf1JQvx83ZfNjiWtUd1uhJMhfh0jVTtqK4ghw&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kp1cjDUfZd85FQVjAY3mGXqSc8JyA3bpJ-u6o_3Tuv4HzFa1jQiNelVZybnglzkF50UnwcW1WEN9oah4GV8WjWgl0wWQelCpbYM33s5IqltbrMhYx_PK26StKFJhdSHVbMSHdnqQ99br5p6toRtpXbNmg3j0QeLI4Drv05YdJ3hYhzu7AWzie9WFzEJpJNKWxmG33FLWMxtWfIPgBg3W9PK_KZ2ptrPyqks2ePSed_p0XQqDFzI4-BdlqPQpgjcQenIlmc8nUKLZc-NM2wMosBn3iWcLqrd5e1wfs9E2cRNAd3XxEU22qWJlqOrqdcRiULMYSkkGAlNZNGQiQ0ZW-ZIjWXwUJ0Hp7BCXKD1lOb_1iG_tmSvA9ROl0K_r0bCvHI6WXYr9nVtNloCNaZBBqz4cVkFUrQgw0P&l10n=ru&cts=1455829374240&mc=5.862614001904485)
8. muromtv.ru
9. promurom.ru
10. муром24.рф