

Дзержинский район
КРАЕВОЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СИБИРИ»

Муниципальный этап

«ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ- 2023»

НОМИНАЦИЯ «НАУЧНЫЙ КОНВЕНТ»

Направление : Экология .

Тема проекта: «Апсайклинг: вторая жизнь вещей »

Черный Анатолий Андреевич
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение Денисовская
средняя школа,
10 класс
29.08.2006
canatolij454@gmail.com
+7 (950) 423-26-25
_____ /личная подпись/

Дюбина Вероника Анатольевна
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение Денисовская
средняя школа,
должность учитель географии и биологии .
+7 (902) 929-23-89
e-mail veerena@mail.ru
_____ /личная подпись/

С условиями Конкурса ознакомлена и согласна. Организатор конкурса оставляет за собой право использовать конкурсные работы в некоммерческих целях, без денежного вознаграждения автора (авторского коллектива) при проведении просветительских кампаний, а также полное или частичное использование в методических, информационных, учебных и иных целях в соответствии с действующим законодательством РФ.

село Денисово, 2023

Содержания .

	стр.
1.0. Введение	3
2.0. Основная часть	4-11
2.1. Информация	4-6
2.2. Анкетирование	6
2.3. Создание продукта	7-11
3.0. Заключени	11
3.1. Список источников литературы	12
3.2. Приложения	13-14

1.0. Введение.

Актуальность: Актуальность моего исследования заключается в том, что утилизация отходов, представляет собой насущную проблему современного общества. Нельзя подходить к проблеме отходов, как к борьбе с мусором, ставя задачу любой ценой избавиться от него. Нужно не уничтожать отходы, а учиться использовать всё что, у нас называется мусором, отходами, и превращать их во вторичное сырье.

Проблема: Ликвидация мусора – одна из глобальных проблем современной цивилизации.

Цель: показать практическое применение вторичного сырья - разработать технологическую карту для новых изделий из твердых бытовых отходов (мебель из паллет).

Задачи исследования:

- 1) Поиск информации.
 - a) Экологическое состояние.
 - b) Апсайклинг- это... .
- 2) Анкетирование.
 - a) Создание анкеты.
 - b) Проведение тестирования .
 - c) Анализ результатов.
- 3) Создание продукт.
 - a) Выбор дизайна.
 - b) Создание технической карты.
- 4) Вывод и дальнейшее реализация .

2.0. Основная часть.

➤ Экологическая ситуация.

Ликвидация мусора – одна из глобальных проблем современной цивилизации. Накопление отходов наносит вред не только экологии и здоровью человека, но и влечет за собой серьезный социальный и экономический ущерб.

Масштаб производимых человечеством отходов колоссален. Известно, что в среднем одна европейская семья дает порядка тонны бытовых отходов в год. Великобритания за тот же период производит 27 млн. тонн отходов, Россия - 150 млн. тонн, США - более 250 млн. тонн. Если к этим значениям присовокупить число ежегодно вырабатываемых промышленных отходов, то получится просто сумасшедшая цифра.

Сжигание на открытых свалках и захоронение – самые известные и доступные способы утилизации мусора. Но так ли они эффективны? При сжигании мусора, в воздух, в огромном количестве выделяются вредные и ядовитые химические соединения. Открытые свалки, кроме того, что распространяют зловоние, кишат насекомыми и грызунами – источниками и переносчиками многих инфекционных заболеваний. Захоронение мусора, в особенности, если оно осуществляется бесконтрольно, что, к сожалению, не редкость, может привести к опасным последствиям: загрязнению грунтовых вод или неконтролируемым возгораниям, которые происходят, когда биогаз, образуемый вследствие разложения отходов без доступа воздуха, воспламеняется. Кроме того, метан, который составляет 70% биогаза, выделяемого гниющими отходами, при большой концентрации приводит к гибели растительности.

Захоронение отходов, распространение открытых свалок не может продолжаться бесконечно, однажды для этого просто не останется свободных территорий. Посудите сами, если говорить о нашей стране, только в одной Москве каждый год образуется около 25 млн. т отходов. Из них на переработку уходит только 10 процентов бытовых отходов и 59 процентов промышленных. Оставшиеся отходы разлагаются на гигантских пространствах мусорных полигонов, ресурсы которых стремительно исчерпываются. Мало кто знает, но в Красноярске возможностей существующих полигонов хватит ещё на три года, максимум четыре. А дальше?

Инфекционные заболевания, загрязнение подземных вод, почвы, выделение в атмосферный воздух огромного количества метана – это лишь малая толика того что происходит при таком подходе к утилизации отходов. Каким же образом бороться с загрязнением? Практически все экологи мира заявляют о необходимости переработки мусора на вторичное сырье с перспективой дальнейшей регенерационной кремации.

➤ **Апсайклинг и история его возникновения**

Создавайте новое из старого - вот девиз апсайклинга. Впервые термин «апсайклинг» был упомянут в 1994 году в британской газете *Salvo*. В своей статье инженер РайнерПилс (ReinerPils) выступил с критикой современного подхода к утилизации строительных отходов.

Апсайклинг (от англ. *upcycling*) — это вторичное использование материалов и вещей с созданием для них нового функционала и увеличения их ценности. Хотя апсайклинг стал наиболее популярным в последние десятилетие, он существует гораздо дольше.

Бережное отношение к вещам знакомо людям с древности. Создание новых вещей было очень затратным по времени, силам и ресурсам. Наши предки перешивали одежду, использовали изношенные вещи для изготовления вязаных половичков, из лоскутков ткани делали одеяла.

В военное время и после войны люди донашивали военную форму, перешивали шинели на женские пальто, а из парашютной ткани шили платья, блузки и занавески на окна.

Правда, вплоть до конца 20 века такая переделка была, в основном, вынужденной мерой для бедных слоев населения. Войны, революции, экономическая нестабильность, разруха, дефицит товаров потребления и банальное желание выглядеть «не так, как все» заставляли людей переделывать старые вещи, ведь даже в самые тяжелые времена, нужно было во что-то одеваться, на чем-то спать и как-то готовить еду.

Во времена тотального дефицита граждане проявляли недюжинные таланты в модификации одежды. Ее перешивали, перевязывали, красили, варили, украшали необычными аксессуарами.

Но в конечном итоге, в большинстве стран, которые принято относить к развитым, общество потребления победило. И начался глобальный круговорот – магазин-свалка. Вещи стало незачем, некогда и, главное, не престижно переделывать. Проще купить, попользоваться и выкинуть. И так без конца.

Но и в нашем обществе тотального потребления есть люди, для которых их личный вклад в экологию не пустые слова – они бережно относятся к окружающим их вещам и находят для них вторую жизнь. Когда я начал работу над проектом, то начал изучать ресурсы, предлагаемые в сети Интернет. По запросу «Апсайклинг» мне выпало огромное количество ссылок, которые предлагали различные способы переделки отслуживших свой век вещей в новые, очень интересные объекты. Например:

- Дизайнерский дуэт из Португалии Андре Теоман и Анна Рита Пиреш нашел применение ненужным рыболовным сетям, найденным на морских побережьях. Они создали

коллекцию ламп RE_DE из переработанных рыболовных нитей и мелкого пластикового мусора.

- Бельгийский дизайнер и художник Иоахим Фромент сделал целую коллекцию мебели Strat из переработанного пластика.

- Tetra Pod Studio — это крошечный сборный дом, использующий переработанные картонные коробки Tetra Pack в качестве материала для стен и крыши.

- проект PVC Handblowing Project — это коллекция минималистичных ваз, которая создана из пластиковых труб, используемых в водопроводных системах.

- Экодеревня из пластиковых бутылок на острове Бокас-дель-Торо.

- Пляжная мебель из переработанных пластиковых отходов.

➤ Анкетирование .

Учитывая всю вышеперечисленную информацию, мне стало интересно, какой вклад в борьбу с мусором вносят знакомые и близкие нам люди: положительный или отрицательный? Для этого я провел анкетирование школьников и педагогов (Приложение 1) и результаты опроса показали, что:

- большинство опрошенных (64 % школьников и педагогов) используют пластиковые пакеты многократно
- 28 % школьников и 27 % педагогов выбрасывают пластиковые пакеты после первого использования
- большая часть опрошенных (91 % педагогов и 66 % школьников) согласны заменить пластиковые пакеты на экологические многоразовые (бумажные или матерчатые)
- 100 % школьников и педагогов не сортируют мусор
- 12 % школьников сжигают мусор
- Ни один педагог из опрошенных не сжигает мусор (100%)
- 99% педагогов выбрасывают различные упаковки и многое другое, кроме педагога по технологии (1%).
- 85% школьников выбрасывают все бытовые отходы, 15% используют часть из них вторично

➤ Создание продукта .

2.1. Выбор изделия и материалов

Изучая статьи в интернете посвященные апсайклингу, я часто обращал внимание на мебель, изготовленную из паллет. Я сам люблю делать различные поделки из дерева, возможно, это и послужило причиной моего внимания, возможно, то, что эта мебель выглядит очень оригинально и тепло. Второй причиной моего внимания к этой мебели послужила информация, которую я узнал во время подготовки данного проекта – оказывается время разложения деревянных досок в окружающей среде – около 10 лет. Это конечно не очень много по сравнению со временем разложения пластика, но древесина увеличивает опасность пожаров, что тоже является угрозой для окружающей среды.

Я молодой человек, часто посещаю различные мероприятия в нашем Доме культуры, особенно часто летом и в каникулярное время и всегда сталкиваюсь с тем, что там нехватает мебели. Мы стоим в ожидании мероприятия в фойе, и на огромном крыльце Дома культуры. Раньше там стояли старые деревянные стулья из зрительного зала, но не так давно их убрали в связи с полной негодностью и опасностью использования. Да и правда – им было более 50 лет. Я предложил своим друзьям самостоятельно изготовить скамейки в фойе и на крыльцо Дома культуры. Ребята согласились, но возник вопрос – из чего? Приобрести пиломатериалы очень дорого: ни у нас, ни у Дома культуры лишних средств нет.

И тут на помощь нам пришел апсайклинг. В районном центре, в 10 километрах от нашего села строится новая церковь из кирпича. Кирпич привозят на специальных деревянных поддонах – паллетах, которые огромной кучей складываются за зданием церкви. Я обратился к настоятелю храма Рождества Христова отцу Виктору Карпачеву с вопросом: нужны ли ему эти паллеты, готов ли он отдать их нам на переделку. Отец Виктор с уважением отнесся к нашей идее и порекомендовал человека, который поможет нам перевезти паллеты к школьной мастерской бесплатно, только нам нужно будет оказать ему помощь в погрузке.

Воодушевленный этим я обратился к заведующему Денисовским Домом культуры Леонгарду Сергею Юрьевичу с предложением изготовить для Дома культуры мебель из паллет. Сергей Юрьевич, предложил обсудить с молодыми людьми тип мебели и представить ему образец того, что мы хотим сделать. И я снова решил провести опрос среди школьников и молодежи села. Я подобрал несколько изображений мебели из паллет в интернете и составил небольшой опросник в котором были следующие вопросы:

1. Какая из изображенных на рисунках мебель вам больше нравится, кажется более удобной?
2. Где вы хотели бы разместить эту мебель – в фойе Дома культуры или на крыльце?
3. Если в фойе – нужно ли нам делать мягкие сиденья?
4. Если на крыльце – какую использовать цветовую гамму покраски?
5. Ваши предложения....

В результате опроса выяснилось, что мебель предпочтительнее разместить на крыльце, т.к. в теплое время года многие кружки и заседания клубов проводились на свежем воздухе, на крыльце под огромным козырьком. Да и во время мероприятий крыльцо клуба используется как сцена и наша мебель там пригодится. Заведующий Домом культуры пообещал помочь – приобрести краску и кисти.

2.2. Разработка технологической карты

Для того чтобы изготовить мебель я обратился за помощью к преподавателю технологии Денисовской школы Иванову Евгению Геннадьевичу. Вместе с ним мы подготовили технологическую карту будущих работ и список необходимых инструментов и материалов:

Этапы работы	Действия на данном этапе.	Необходимые материалы
Подготовительный	<p>1. Поддоны нужно внимательно осмотреть и почистить от загрязнений, если требуется то и помыть. Необходимо мыть осторожно, чтобы вода не нанесла дополнительных повреждений.</p> <p>2. Снять сломанные или деформированные досочки и заменить их на целые.</p> <p>3. Осмотреть точки крепления: гвозди должны быть утоплены в древесину. Если это не так, нужно взять добойник и утопить шляпки гвоздей в древесину на 1-1,5 мм.</p> <p>4. При помощи шлифовальной машинки произвести шлифование по лицевой и кромочной части паллет.</p> <p>5. Обработать паллеты антисептиком.</p>	<p>Щетки, веник, вода.</p> <p>Гвоздодер, долото, ножовка.</p> <p>Гвозди 3*50 или 3*70 мм., молотки.</p> <p>Шлифовальная машинка, перчатки, защитные маски и очки.</p> <p>Антисептик, кисти</p>
Основной: 1. изготовление диванов.	<p>1. Начинаем работу с выполнения основания. Для этого берем четыре паллеты, ставим, их друг на друга и скрепляем их попарно уголками и досками при помощи шуруповерта и саморезов.</p> <p>2. Берем еще одну паллету и</p>	<p>Шуруповерт, саморезы, металлические уголки, дрель.</p> <p>Рулетка.</p> <p>Электроробзик.</p> <p>Защитные перчатки и очки.</p>

	<p>распиливаем ее пополам – это будут спинки.</p> <p>3. Прикрепляем спинку к сиденью используя уголки и саморезы.</p> <p>4. Чтобы сделать подлокотники каждый из них вырезают в виде буквы «П», где в качестве верхней перекладины будет широкая крайняя доска.</p> <p>5. Торцы и ребра обрабатываем шлифовальной машиной.</p>	
2. изготовление столика	<p>1. Берем две паллеты и ставим их одну на другую и фиксируем конструкцию саморезами.</p> <p>2. Для удобства использования обрезаем и шлифуем углы и торцы.</p> <p>3. Сверху стелим лист мебельной фанеры, чтобы в щели не падали мелкие предметы.</p>	
Итоговый	<p>1. Производим покраску.</p> <p>2. На школьном тракторе перевозим изготовленную мебель в Дом культуры и устанавливаем на крыльце.</p>	<p>Краска, кисти.</p> <p>Защитные перчатки и очки.</p>

➤ Реализация проекта и дальнейшее развитие проекта

В настоящий момент деятельность по реализации моего проекта находится на подготовительной стадии.

1. Проведены переговоры с настоятелем Храма Рождества Христова отцом Виктором Карпачевым возле которой складированы паллеты, оставшиеся после строительства стен церкви.
2. Определены сроки перевозки паллет от строящейся церкви к мастерским Денисовской школы, транспорт и число грузчиков.
3. Проведен опрос среди молодежи и определен тип будущей мебели.

4. Получено разрешение от директора МБОУ Денисовская СШ Пимченко А.И. на использование школьной мастерских во время работы и место хранения паллет.
5. Разработана технологическая карта изготовления мебели из паллет.
6. Проведены переговоры с заведующим Денисовским Домом культуры Леонгардом С.Ю. о размещении изготовленной мебели и помощи в приобретении краски.
В дальнейшем планируется создание экоуголков ,в ДК а также В МБОУ Денисовская СШ, которые помогут в развитии экологического воспитания .

3. Заключение.

В ходе работы над исследовательским проектом актуальность темы исследования была подтверждена. Выдвинутая гипотеза: «После апсайклинга ценность предмета повышается — новое изделие отличается внешним видом, качеством, назначением функциями» подтвердилась.

Первая часть работы посвящена изучению теоретических аспектов этой проблемы. В рамках исследования дана характеристика современной глобальной проблемы – ликвидации мусора и проанализированы способы его утилизации. Также в первой части описываются возможности превращения отходов во вторичное сырье и повторное их использование в историческом аспекте и в современном мире и приводятся примеры успешной работы в этом направлении. Проведено сравнение понятий «ресайклинг» и «апсайклинг», раскрыто понятие «апсайклинг» с помощью примеров.

В рамках работы над первой главой был проведен социологический опрос с целью выяснения участия населения в обращении с твердыми коммунальными отходами. Анализ этой информации логически встраивается в мою работу, потому что владение полученными данными необходимо для организации участия школьников и педагогов в реализации моего проекта.

Во второй части своей работы я описываю практическую деятельность по реализации своего проекта. Результатом второй части стала разработка технологической карты изготовления деревянной мебели из отходов.

Таким образом, все задачи, поставленные мной в главе «Введение» к исследовательскому проекту, выполнены в полном объеме.

Результаты, полученные по итогам работы над проектом, могут быть использованы в практической деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

<https://rg.ru/2012/04/12/reg-sibfo/musor.html> Эксперт: В Красноярске ежегодно образуется три миллиона тонн отходов

<https://lpgenerator.ru/blog/chto-takoe-apsajkling/> Что такое апсайклинг и как построить на этом бизнес

<https://www.odum24.ru/about/nashi-stati/78-bytovye-otkhody-kak-globalnaya-problema> Бытовые отходы как глобальная проблема

<https://pt-zapovednik.ru/obrashhenie-s-othodami/informatsiya-o-razlozhenii-othodov-v-estestvennoj-prirodnoj-srede/> ИНФОРМАЦИЯ О РАЗЛОЖЕНИИ ОТХОДОВ В ЕСТЕСТВЕННОЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ

<https://trends.rbc.ru/trends/green/624a9ce19a7947caed7d6432> Чересчур умелые ручки: что такое апсайклинг

<https://www.admagazine.ru/article/apsajkling-i-resajkling-novaya-zhizn-staryh-veshej> Апсайклинг и ресайклинг: новая жизнь старых вещей

<http://logicadesign.ru/istoriya-apsayklinga/> ИСТОРИЯ АПСАЙКЛИНГА

Анкета
для проведения социологического исследования
среди педагогов и школьников МБОУ Денисовская СШ

1. Кто вы?

- Школьник
- Педагог

1. Используете ли вы пластиковые пакеты многократно?

- да
- нет

2. Если вы не выбрасываете пластиковые пакеты, сколько раз вы их используете?

- 2 – 3 раза
- 4 раза и больше

3. Согласились бы вы использовать экологичные многоразовые пакеты (сумки) вместо пластиковых пакетов?

- да
- нет

4. Сортируете ли вы твердые бытовые отходы и отправляете их на переработку?

- да
- нет

5. Сжигаете ли вы твердые бытовые отходы в домашних кочегарках и печах?

- да
- нет

6. Используете ли вы упаковки, вещи, пришедшие в негодность для вторичного использования?

- да
- нет

АНКЕТА
«ВЫБИРАЕМ МЕБЕЛЬ ДЛЯ ДОМА КУЛЬТУРЫ»

1. Какая из изображенных на фотографиях мебель вам больше нравится, кажется более удобной?



2. Где вы хотели бы разместить эту мебель – в фойе Дома культуры или на крыльце?
3. Если в фойе – нужно ли нам делать мягкие сиденья?
4. Если на крыльце – какую использовать цветовую гамму покраски?
5. Ваши предложения....