**Проектная работа**

Из отходов – доходы

(поделки из вторсырья)

Выполнила ученица 10 а класса

МБОУ гимназии «САН» г. Пензы:

Головкова Алина Евгеньевна

Руководитель проекта:

Турилкина Лилия Витальевна,

учитель технологии

 Пенза, 2023

**Содержание**

1. Введение ……………………………………………………………………………….3
2. Паспорт проекта «Из отходов – в доходы» (поделки из вторсырья) …...………....4
3. Заключение ………………………………………………………….…………….….15
4. Литература…………………………………………………………………………….16

Приложение.

Электронный буклет

**Введение**  
 Бывают руки непростые,   
 На вид, как все, обычные.   
 Их называют золотые,   
 Они к труду привычные.   
 В них дело спорится умело -   
 Все могут сделать, воссоздать.   
 С душой берутся ловко, смело.   
 Таким не свойственно скучать!  
 (Давыдова Татьяна Сергеевна)  
  
 Чтобы сохранить наш дом и окружающую среду чистыми и красивыми, необходимо правильно распоряжаться теми вещами, которые становятся ненужными.  
 Задачу воспитания гражданина нельзя решать успешно без приобщения подрастающего поколения к духовному богатству своего народа, его культуре, органической частью которое является народное искусство.  
 Прикладные художественные виды труда в виде народных ремесел возникли в глубокой древности. Российский народ всегда славился своими умельцами, которые могли и великолепный храм построить, и чудо – карету смастерить, и золотом украшенные костюмы сшить. Мастерство у российских людей всегда было в почете, а те, кто обладал им, пользовались большим авторитетом. Мастер – умелец гордиться своим ремеслом, находил в нем радость, счастье, основу благополучия.  
 У человека любой профессии бывает желание собственными руками сделать, что - либо полезное, интересное, красивое. Неистощима фантазия, изобретательность и творческая смелость любителей мастерить. Их работы отличаются оригинальностью и красотой, простотой изготовления. Человек, который делает подарки своими руками, тратит часы в кропотливом труде, вкладывает душу, мастерство, и поэтому такие подарки особенно приятны и поднимают настроение.  
 Сейчас все чаще с экрана телевизора слышишь об эксклюзивных подарках, существующих в единственном экземпляре. Вот такими как раз и являются самодельные подарки. С каждым годом они все больше входят в моду. Выбор подарка дело не легкое. Задача облегчается, если давно знаешь человека, его вкусы, интересы, наклонности. Да, что и говорить, приятно дарить подарки просто так, без всякого повода: тогда удовольствие доставляешь не только тому, кому преподнести подарок, но и себе. По желанию любой материал можно превратить в веселую игрушку, нарядное украшение, подарочный сувенир, всевозможные поделки к праздникам.  
 В последнее время стало очень популярно дарить на праздники, различные подарки ручной работы. И это не случайно, ведь подобные вещи значительно отличаются от стандартных штамповок, в каждой из них обязательно живет своя душа, хранится тепло, любовь и ласка создающих их человеческих рук, и к тому же зачастую они изготавливаются специально для какой - то конкретной личности. Подобные подарки изготавливаются при помощи многих различных техник рукодельного мастерства из совершенно разных и порой достаточно доступных бросовых материалов. К примеру, можно изготовить очень красивый декоративный веер для интерьера из обычных одноразовых пластиковых вилок или картину - мозаику из яичной скорлупы.   
 Участвуя вместе со взрослыми в оформление выставки, дети развивают активность, самостоятельность, инициативу, умение воспринимать действительность и конструировать художественный образ, воображение, гибкость и оригинальность мышления, художественную интуицию.

**Паспорт проекта**

1. **Название проекта:** «Из отходов – в доходы»
2. **Руководитель проекта:** Турилкина Л.В. учитель технологии
3. **Участники проекта:** Головкова Алина, ученица 10 а класса
4. **Тип проекта:**

- по предметно-содержательной характеристике: творческий;

- по комплексности: межпредметный (объединяет несколько учебных дисциплин: технологию, черчение, экономика);

- по характеру контактов: внутриклассный;

- по продолжительности: 4 месяца

1. **Цель:** **изучить** всевозможные способы изготовления поделок из вторсырья. Создать пособие по изготовлению поделок. (***Создать банк идей)***
2. **Задачи:**
3. Ознакомиться с основными видами декоративно-прикладного творчества из бытовых отходов, обучение нетрадиционным способам деятельности.
4. Изготовить поделки.
5. Создать пособие по изготовлению поделок из вторсырья***. (Создать банк идей по изготовлению поделок из вторсырья)***
6. **Сроки реализации проекта: сентябрь - декабрь**
7. **Предполагаемый продукт проекта:** Пособие по изготовлению поделок из вторсырья. (***Банк идей по изготовлению поделок из вторсырья)***
8. **Актуальность темы:** Конструирование изделий из разных по цвету, форме и размерам уже использованных упаковок, дисков, крышек, фантиков развивает не только воображение, но и аналитическое и конструктивное мышление, творческие способности, формирует общетрудовые умения. Кроме того, работа с этими материалами дает возможность формировать художественную культуру, развивать эстетическое чувство и творческую инициативу.  
    Большое внимание уделяется экологическому, экономическому, эстетическому образованию учащихся. На уроках технологии, на реальных примерах можно увидеть, как показывают возможность рационального использования отходов бытовой, текстильной и пищевой промышленности. Из отходов вторичного сырья можно изготовить полезные вещи. Это – детали интерьера, кошельки, игрушки, сувениры и т.п.
9. **Практическая значимость:** Созданное пособие может быть использовано на уроках технологии, на занятиях по дополнительному образованию и всеми, кто увлекается творчеством
10. **Работа над проектом**.
11. Опрос среди учащихся.

Проведя опрос среди учащихся и их родителей мы узнали , что многие любят делать поделки из подручного материала и очень часто используют их в оформлении.

1. Анализ литературы и существующих практик.

Проанализировав литературу и другие источники, собрали наиболее простые в изготовлении изделия.

1. Моделирование, конструирование.

Изготовили поделки, разработали инструкции.

1. **Мозаика из яичной скорлупы.**



У каждого из нас под рукой находится бесценный материал для создания настоящих произведений искусства. Речь идет о яичной скорлупе. Оказывается, по твердости она приближается к мрамору, и ее невероятно сложно поцарапать ножом.   
Соответственно, мозаика из яичной скорлупы, так называемая «кракле», очень устойчива к любым повреждениям. В восточной лаковой живописи с помощью яичной скорлупы изображали каменные стелы, скалы и цветущие сады. Кракелюр из яичной скорлупы дает возможность создавать работы, напоминающие древние картины с потрескавшимся от времени слоем лака.   
 Сегодня яичная скорлупа является редким, и от того более интересным материалом для декора. Работать с таким доступным и недорогим материалом можно вместе взрослым и детям.  
Украшение яичной скорлупой может дать вторую жизнь любому предмету: от цветочного горшка до поверхности камина. Особенно популярен декор яичной скорлупой стал в последнее время, в связи с распространением мастер-классов по хэнд-мэйду. Одна из самых популярных тем таких занятий – декор бутылок яичной скорлупой. Процесс декупажа яичной скорлупой на стеклянной неплоской поверхности имеет свои отличия от процесса создания мозаики на ровной и ошкуренной поверхности.  
 Получить цветные скорлупки можно тремя способами:   
- можно отварить яйца в нужном вам красителе (как мы обычно делаем на Пасху);  
- можно окрасить каждое яйцо в нужный цвет обычными акриловыми красками (естественно, предварительно в яйце делается маленький скол, через который удаляется содержимое), до того как яйцо будет разбито;  
- можно окрашивать самостоятельно каждую скорлупку в процессе создания мозаики (более экономичный способ, но требующий времени и аккуратности)

***Ваза***

Для изготовления нам понадобится: стеклянная бутылка, салфетки для декупажа, клей ПВА, яичная скорлупа, грунт, обезжириватель, пинцет.

Итак, возьмем чистую бутылку. Сначала ее нужно обезжирить ацетоном или уайт спиритом, потом пройти по поверхности бутылки наждачной бумагой, чтобы получилась шероховатая поверхность. Теперь берем акриловый грунт и покрываем всю бутылку, грунт можно заменить на смесь мела и клея ПВА. После того как бутыль высохла начинаем декорировать. Мы совместили два вида декора, декупаж и мозаику. Сначала мы наносим вырезанный из салфетки узор, даем ему высохнуть, а затем начинаем приклеивать с помощью пинцета частички скорлупы, которую предварительно раскрошили на мелкие кусочки. После того когда наша мозаика просохнет мы красим изделие в нужный цвет, для придания нашей поделке законченный вид покрываем ее акриловым лаком. Ну вот наша ваза готова.



**2) Поделки из пластиковых бутылок**

  
 Сколько удивительных и необычных и зачастую просто уникальных шедевров можно изготовить из обычных пластиковых бутылок, которые мы ежедневно отправляем в мусорное ведро. Пластиковые бутылки, это удивительный материал для поделок, они валяются у нас просто под ногами, практически ничего не стоят и благодаря им, нет никакой необходимости в покупке дорогостоящих расходных материалов для самобытного творчества и самовыражения.  
Пластиковая бутылка, пожалуй, самая популярная тара для множества различных напитков. А ведь использовать её можно и после опустошения её содержимого. Для кого-то не существует другого способа применить пустую пластиковую бутылку, как только лишь по прямому её назначению – что-то туда налить. Но, из пластиковых бутылок можно изготовить поделки для сада, огорода, дачи, детской площадки, так же игрушки, сувениры и многое другое.

***Пальма***

Для нашей поделки из пластиковых бутылок понадобится 30 коричневых и 100 зеленых бутылок, железный штырь, подставка, 4 прутка из металлической проволоки.

Для изготовления ствола мы берем коричневые пластиковые бутылки, отрезаем горлышко и делаем треугольные разрезы, которые потом отгибаем в стороны. С помощью паяльника проделываем отверстие в донышке бутылок. Нанизываем бутылки одна за другой на железный штырь, не забывая при этом насыпать в них песок, для устойчивости конструкции. Теперь приступаем к изготовлению веток, нам понадобятся бутылки зеленого цвета. Сначала мы отрезаем донышко, а затем с помощью тонких ножниц разрезаем бутылку на пять частей, надрезы делаем до горлышка. После чего на каждой части делаем косые надрезы имитирую ветки пальмы. Когда все бутылки разрезаны начинаем сборку изделия. Прикрепляем к штырю металлические прутки и насаживаем подготовленные зеленые ветки, на концах прутьев делаем закрепы, чтобы наши ветки прочно держались, и наша пальма готова. Такой пальмой можно декорировать любой холл или детскую площадку.



**3) Поделки из пластиковых крышек**



Как много порой в доме остается ненужных вещей, которым место на свалке. Ваша фантазия может сотворить маленькие шедевры прямо дома из подручных средств.   
 Существует множество различных вариантов поделок своими руками из крышек. Все зависит от количества имеющихся крышек и вашего воображения, начиная от элементарных детских работ с использованием цветной бумаги до серьёзных больших картин.  
Не спешите избавляться от крышек пластиковых бутылок, йогуртов, кетчупов, лекарств – ведь это хороший материал для детского, семейного и даже профессионального творчества! К тому же, у нас пластик практически не перерабатывается - а вы можете помочь сохранить природу, не отправляя очередную порцию мусора на свалку. Да и не мусор это – а паззлы будущих шедевров. При фантазии и умении даже такие, казалось бы, совсем ненужные вещи, как крышки могут найти свое применение. Разнообразные поделки из крышек могут украсить ваш дом и стать оригинальным подарком.   
 Что можно сделать из крышек? Из пластиковых крышек можно сделать аппликации, картинки, занавески, коврики, подносы, декорировать мебель, превратить крышечки в лото и многое другое.   
 Надписи на крышечках легко сотрутся ацетоном или другим растворителем. В дополнение приукрасьте эту идею и превратите в увлекательную игру. Например, почему бы не сделать волшебный мешочек или шкатулку, куда вы каждый раз будете класть очередную крышечку?   
Такие поделки развивают воображение, фантазии.

**Погремушка**

Для изготовления нам понадобится: клевой пистолет, крышки, пряжа, бусины, трубочки для коктейля, глазки.

Склеиваем две крышки предварительно положив на середину отрезок пряжи. К концам отрезка привязываем по бусине. К одной из крышек приклеиваем глазки. Трубочку для коктейля у основания разрезаем на несколько частей, отгибаем, приклеиваем к крышкам. Такая погремушка очень понравится маленьким детишкам.



**4) Поделки из одноразовой посуды.**



Каждый праздник оставляет после себя не только приятные воспоминания, но и огромное количество пластиковых ложек, вилок, тарелок. Количество же трубочек для коктейля и стаканов крайне сложно поддается подсчету. Особенно ужасает их количество после детских мероприятий. В конечном итоге люди часто просто выбрасывают не пригодившиеся предметы. Ведь цена новой упаковки крайне низкая, а для хранения нескольких тарелок, вилок и стаканчиков нужно выделить отдельное место. А ведь можно сделать поделки из одноразовой посуды. Многие удивятся, узнав, сколько по-настоящему красивых изделий можно изготовить из обычной пластиковой посуды. Поделки из одноразовой посуды своими руками - это не только быстрый, но и, наверное, самый дешевый способ весело провести время.   
Можно сделать тюльпаны или кувшинку, рамочку для картинки или часов, настенное панно или веер, или разноцветного павлина…. Все будет ограничиваться только лишь количеством материала и вашей фантазией. Вам понадобится: новая пластиковая посуда либо тщательно вымытая и высушенная, термопистолет, акриловые краски, кисти, ножницы или канцелярский нож, степлер, игла, нитки. А также всевозможные остатки ленточек, бусинки, бисер, цветная бумага или разноцветные салфетки для стола. Можно использовать глазки для игрушек, готовые тычинки для цветов.

***Кувшинка.***

Для изготовления нашего изделия нам понадобится: пластиковые ложки разного размера (приблизительно 12 штук для одной кувшинки), ножницы, клеевой пистолет, пластиковая бутылка зеленого цвета, линейка, краска желтого цвета, кисточка.

Отрезаем ручки у ложек. Склеиваем 3 маленькие ложки между собой. Дальше склеиваем 4 ложки и приклеиваем их к трем маленьким. Затем склеиваем 5 ложек между собой и приклеиваем к 4. Вырезаем из пластиковой бутылки круг диаметром 20 см. делаем в нем треугольный разрез. Дальше приступаем к сердцевине. Вырезаем из бутылки отрезок длиной 12 см и шириной 3 см. Делаем мелкую бахрому на одной из сторон отрезка. Окрашиваем бахрому желтой краской и даем просохнуть. Сворачиваем пластиковый отрезок в несколько кругов и закрепляем клеем. Приклеиваем сердцевину в центр цветка. И наконец приклеиваем нашу кувшинку в центр зеленого круга. Наша кувшинка идеально подойдет для декорирования домашних бассейнов на даче.



**5) Поделки из жестяных банок**



Жестяные, алюминиевые… да не особенно важно, из чего сделаны многочисленные банки от кофе, сардин, горошка, сгущёнки, томатов и так далее. Чаще или реже, но они появляются в наших домах, и когда приходит их черёд отправляться в сторону мусорной свалки, мы порой задумываемся: а не пригодится ли нам дома такая «штучка», над созданием которой трудились люди и механизмы?   
Что можно сделать из банки своими руками — так, чтобы она приобрела новую функцию, продолжила свою службу и тем самым хотя бы немного, хотя бы чуть-чуть помогла окружающей среде? Наверное, об этом задумываются многие, потому что буквально всякая всячина рождается в руках хозяев и хозяек из обычных консервных банок — причём, как правило, «всячина» вполне функциональная. Это может быть – кашпо для цветов, подставки для карандашей и ручек, подсвечники, игрушечная мебель, лоточки для кухонной утвари и многое другое.

***Органайзер***

Нам понадобится: жестяная банка, джутовая нить, клеевой пистолет, кружева.

С помощью пистолета приклеиваем джутовую нить по кругу банки. Круговыми движениями обматываем всю банку. У верхнего основания банки приклеиваем кружево, наш органайзер для ручек и карандашей готов.



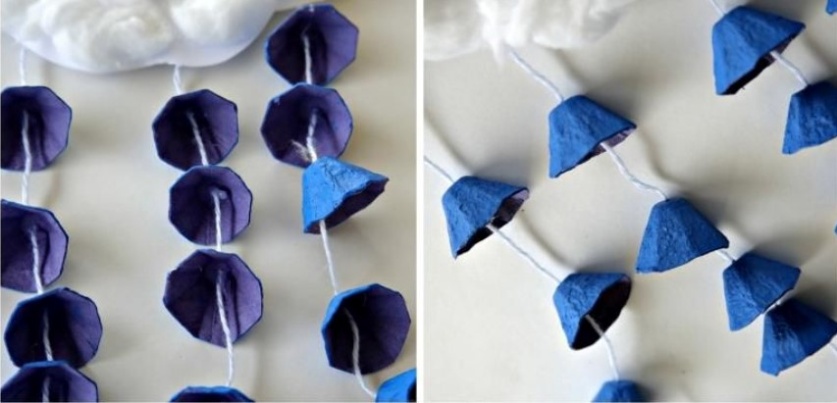
**6) Поделки из яичных лотков.**

  
 Если ваша семья обитает в частном доме и держит своих кур-несушек, то не возникает вопроса: куда девать пустые яичные лотки. А у большинства городских жителей, напротив, есть возможность пристроить яичные лотки в дело – ведь это отличный материал для творчества. Их легко резать, легко красить, легко делать отверстия и даже превратить в бумажную кашицу для папье-маше. Сегодня мы сделаем обзор интересных поделок, которые запросто можно смастерить. Лотки из-под яиц - те самые, которые невзрачные, серенькие, бумажные - это готовый материал для творчества. Из бумажных лотков, размочив их, можно лепить разные поделки. Можно использовать в поделках ячейки, как уже готовый элемент из папье-маше.   
Для поделок могут понадобиться яичные ячейки, кусочки ткани, бумага, старые диски. То есть в поделках почти весь материал - бросовый, подручный. Еще нужны краски (акриловые или гуашь, разведенная клеем ПВА, чтобы потом она не пачкала руки), желательно объемный контур, клей "Момент-кристалл" или ему подобный.  
 Из яичных лотков получаются детские игрушки, рамки, абажур для лампы, прекрасные цветы.

***Гирлянда***

Одна из самых легких поделок, которую может изготовить даже маленький ребенок, - нарядная гирлянда. Для нее понадобятся: два яичных лотка, клеевой пистолет, краски, простая новогодняя светодиодная гирлянда.

Разделяем лоток на полукруглые фрагменты. Каждому фрагменту придаем вид колокольчика, отрывая или фигурно отрезая края чашечек, формируя лепестки. Пальцами придаем цветкам рельефную форму. При помощи клеевого пистолета скрепляем элементы гирлянды между собой. Присоединяем получившуюся цепочку из цветов к гирлянде из лампочек. Для этого аккуратно разрезаем колокольчик от края до середины насаживаем его на провод, разрез склеиваем. Готовую гирлянду оформляем при помощи пистолета декоративными элементами 6 бантами, бусинами



**7) Поделки из дисков.**



Если у вас имеются дома старые CD диски, не спешите их выбрасывать. Из поцарапанных или испорченных CD и DVD дисков можно смастерить великолепные поделки, которые прослужат вам еще долгие годы в качестве оригинальных элементов декора для дома. Подобную поделку можно также преподнести своим близким в качестве подарка на какой-либо праздник, ведь красивые подсвечники, шкатулки, вазы, фоторамки, картины ручной работы для украшения интерьера приносят гораздо больше положительных эмоций и всегда оцениваются по достоинству, нежели купленные в магазинах готовые варианты.   
 Чаще всего CD диски используют для простых поделок для дома. Например, очень легко из них сделать небольшой настольный светильник, часы — настольные или настенные, можно делать подвески на стены или новогодние елочные украшения. Если дисков много, из них получаются оригинальные занавески. И это лишь часть поделок для дома, которые вы можете сделать из старых и уже ненужных дисков, так что не спешите их выбрасывать.  
 Оригинальные поделки из компакт-дисков – это чудесная возможность превратить бросовый материал в уникальный подарок, который нигде не купишь. Поделки из нерабочих компакт-дисков – это замечательный вариант для утилизации мусора, который обычно скапливается дома, и который бывает жалко выкинуть. Такие изделия могут стать прекрасным украшением для вашей квартиры.

***Подсвечник***

Для изготовления поделки нам потребуется: краски, ракушки разного размера и формы, цветные бусины, старый диск, резиновый клей, прозрачный лак для ногтей, алюминиевый поддон под свечу.

Ракушки окрашиваем краской, каждую в разный цвет. Оставляем их для высыхания затем покрываем прозрачным лаком. Оставшиеся ракушки размалываем в мелкую крошку. В середину приклеиваем алюминиевую форму под свечу. Приклеиваем ракушки к диску, посыпаем его ракушечной крошкой, имитируя поверхность морского дна. Дополнительно изделие декорируем прозрачными камушками, бусинами.



**8) Поделки из фантиков**

  
 Казалось бы, какая мелочь – фантик. Для чего он может пригодиться?  
Но, если подойти к этому вопросу творчески, можно сделать самые разнообразные поделки из фантиков. Для взрослых и детей это будет очень увлекательным занятием.  
Сейчас такой большой выбор конфет, что каждый производитель старается упаковать свой товар красочнее и оригинальнее, чем конкуренты.  
Это обстоятельство можно использовать в своих дизайнерских целях, тем более что конфеты периодически бывают в каждом доме. Поэтому со временем можно собрать целую коллекцию фантиков.   
Фантики из-под конфет являются замечательным материалом для творчества. Аппликации, закладки для книг, вазочки, сумочки и кошельки — это то, что каждый из нас может смастерить из оберток. Вам наверняка понравится "превращать" обычную обертку от конфетки в оригинальную поделку.

***Рождественский ангел.***

Нам понадобится: два широких фантика, одна большая однотонная бусина или пуговица с закругленным краем, узкая полоска белой бумаги, проволока.

Оба фантика складываем гармошкой, но один из них оборачиваем посередине полоской бумаги – это будет спинка и крылья ангела. Второй фантик просто складываем пополам и прикладываем к спинке. Отрез проволоки сгибаем так, чтобы получилась петля. Свободные концы проволоки скручиваем и заводим внутрь бусины, которую будем использовать в качестве головы нашей фигурки. Соединяем бусину с телом и ангелочек готов, можно украшать елку.



**9) Поделки из газетных трубочек**

  
 Каждый человек старается сделать свой дом уютным и красивым. С этой целью можно использовать различные элементы декора, а можно обратиться к советам наших бабушек и дедушек и украсить дом плетеными изделиями. Безусловно, самыми изумительными будут те, что сделаны из заранее заготовленной лозы дерева. Для этого придется весной побродить по лесу в поисках подходящего дерева, нарезать веток, а после этого еще и подготовить их, вымочив и правильно просушив.   
 Но есть и более лёгкий способ – заменить веточки деревьев на газету. Плетение из газетных трубочек для начинающих сможет освоить каждый желающий и уже после пары проб создать свое первое изделие.  
 Такие самодельные оригинальные вещицы как ни что другое украсят интерьер вашего дома. При этом, для того чтобы их сделать не нужно приобретать специальные материалы, достаточно просто взять скопившиеся дома глянцевые журналы, рекламные проспекты и газеты. Также потребуется клей, терпение и, конечно же, ваша фантазия.  
 Следует отметить, что вариантов и идей как изготовить поделки из старых газет или журналов существует множество, каждый из вас может придумать что-то свое, проявить фантазию, найти неординарные решения и поделиться своим изобретением с единомышленниками. Для того чтобы сделать поделки из газетных трубочек для начала следует придумать, что именно будет собой представлять ваше изделие. Если вы уверены в себе, можете сразу начинать изготавливать сложные вещи, например, плетеные корзинки или вазы. Но лучше начинать с простых поделок, тренируясь и потом переходить к более сложным технологиям, например, к плетеной мебели.

***Корзинка из трубочек***

Нам понадобится: газеты или старые журналы, клей ПВА, ножницы и шпажку для скручивания.

Итак приступим, газетные листья разрезаются на заготовки. Берем шпажку укладываем на полоску бумаги, бумажная полоска постепенно закручивается на шпажку, следим за тем чтобы полоска ложилась как можно плотнее. Вращательными движениями скручиваем трубочку, придерживая край. Оставшийся треугольник обрабатываем клеем. После этого трубочка заворачивается до конца. После окончания операции шпажку вынимаем. Получилась заготовка для будущего плетения. Делаем заготовок как можно больше.

Берем 6 трубочек – это основа. На три плотно уложенные друг с другом заготовки на клей перпендикулярно крепим оставшиеся три трубки. После того как основа схватится ее можно оплетать. Когда диаметр изделия будет удовлетворять закрепляем, концы трубочек клеем. Приступаем к плетению самой корзины, когда высота стенок достигнет требуемого уровня, загибаем края стоек. Для прочности смазываем клеем. Переходим к покраске конструкции. При помощи кисти наносим состав на плетеное изделие. Корзина должна просохнуть. Чтобы изделие дольше прослужило покрываем его лаком. Емкость для хранения мелочей готова.



1. **Продукт.**

Собранный материал помог создать пособие по изготовлению поделок из вторсырья.

**Заключение**

В ходе проведения исследовательской работы мы пришли к выводу, что поиск идеи - это сложный процесс, внутренняя работа, воображение, мечта. Найти художественный образ очень трудно, непросто, порой мучительно трудно. Любое интересное впечатление может дать толчок, вдохновению и озарению. Нужный образ можно найти буквально под ногами: в узоре упавших осенних листьев, в причудливых линиях веток на фоне заката, в форме, рисунке и цвете камня. Не обязательно полностью переносить увиденное в изделие, достаточно, оттолкнувшись от него, развить идею или образ.  
 При выполнении работ их вторичного сырья нам представилась большая самостоятельность, простор для проявления творческой инициативы.  
 Выполнение несложных расчетов по экономике материалов воспитывает бережливость, учит анализировать экономическую эффективность нашего труда и экономить бюджет семьи.

**Литература**

<https://podelunchik.ru/>

<https://gidrukodeliya.ru/>

<https://podelosik.ru/>

<https://dnevnikmastera.ru/>