

Ежегодный областной конкурс творческого мастерства обучающихся
общеобразовательных организаций по технологическому образованию
«Формула успеха»

Тканый пояс «Розовая хризантема»

Направление «Декоративно-прикладное творчество»

Исполнитель проекта:

Тарасова Любовь
учащаяся 8 класса
МОУ Смеловская СОШ

Руководитель проекта:

Максименко Елена Викторовна
учитель информатики
МОУ Смеловская СОШ

Челябинск, 2016

Содержание проекта

Введение.....	3
1. Общие сведения о ручном ткачестве	4
1.1 Основные понятия.....	4
1.2 Способы получения ткани.....	5
1.3 Виды волокон и нитей, используемых в ткачестве	7
2. Технология ручного ткачества на лентоткацком станке.....	8
2.1 Подбор материалов для ручного ткачества.....	8
2.2 Технологическая карта изготовления тесьмы на лентоткацком станке....	9
3. Организация рабочего места	14
4. Расчет себестоимости и экономическая оценка изделия	15
5. Экологическая оценка изделия	15
6. Самооценка готового изделия.....	15
Заключение.....	16
Список источников и литературы	17

Введение

Ручное ткачество – одно из древнейших занятий человека. С его помощью создавали ткань, которая шла на изготовление одежды, поясов, полотенец. За многие века сменялись техники и приспособления для ткачества, но неизменными оставались нити и созидрующие руки человека.

Наши предки с детства приучали девочек к искусству ткачества и к совершеннолетию большинство из них собирали самостоятельно выполненное приданое. Количество отрезков ткани и сложность изготовленных творений говорили о мастерстве и трудолюбии будущей хозяйки.

Современным девочкам не приходится собирать себе приданое, да и одежду родители, как правило, приобретают уже готовую. Однако, занятие ручным ткачеством для них и в настоящее время актуально и полезно.

Это возможность создать красивую вещь своими руками (пояс, сумочка, украшение, половичок, панно и др.). Процесс ткачества развивает мелкую моторику рук, а также такие качества, как усидчивость, терпеливость, аккуратность, внимательность. Формирует эстетический вкус, тренирует память и развивает художественно-образное мышление.

Затраты на увлечение ткачеством небольшие – это стоимость расходного материала – нитей и, по желанию, различных элементов для украшения готового изделия (стразы, пуговицы, фурнитура и т.д.).

Мы считаем, что наш проект поможет вызвать интерес у сверстников к ручному ткачеству, обогатит знаниями и умениями в области декоративно-прикладного искусства, будет способствовать сохранению традиций ручного ткачества. Практическую значимость проекта мы видим в том, что данные материалы могут быть использованы на уроках технологии, окружающего мира и кружках декоративно-прикладного направления. Также наша работа может рассматриваться, как инструкция по работе с лентоткацким станком.

Цель проекта: изучение традиций ручного ткачества и изготовление тканого пояса на лентоткацком станке.

Задачи проекта:

- Приобщиться к национальным традициям и культуре.
- Изучить и описать традиционные приемы, техники и приспособления для ручного ткачества.
- Описать технологию создания тканого пояса на лентоткацком станке.

Оригинальность и новизна работы заключается в исследовании технологий ручного ткачества наших предков и возможностей его применения в современной жизни.

Методы исследования: изучение специальной литературы; обобщение и систематизация материала; наблюдение и фиксация результатов.

Краткий обзор используемой литературы и источников:

Достаточно много литературных источников, рассказывают о зарождении ткачества, возникновении и развитии различных отраслей ткацкого производства. Описывают развитие ткацкой техники от простейших устройств до многозевных машин. Также в литературе достаточно широко представлены значения орнаментов в традиционном ткачестве. Однако не так много практических руководств, описывающих технологию ручного ткачества. В основном материалы по практическому ткачеству на бердо, дощечках, сволочке представлены на просторах Интернета – различные форумы ткачей и группы в социальных сетях.

1. Общие сведения о ручном ткачестве

1.1 Основные понятия

Произведения ручного ткачества всегда были важнейшей частью традиционно-бытовой культуры, тесно связанной с историей и образом жизни людей, их эстетическими и религиозными представлениями. В настоящее время отмечается интерес к возрождению традиций ручного ткачества. Существуют многочисленные центры изучения традиционных ремесел, проводятся выставки и фестивали.[4] В нашем регионе это «Бажовка» - ежегодный Бажовский фестиваль народного творчества в Челябинской области, фестиваль-ярмарка Верхотурские Троицкие гуляния, фольклорный фестиваль «В ночь на Ивана

Купалу», фольклорный фестиваль и ярмарка «Малахитовая шкатулка» в Свердловской области и другие.

Ткачеством называется такой способ получения материи или тесьмы, при котором имеются два признака:

- 1) разделение ниток на две группы - основу и уток;
- 2) механическое чередование зева - нити основы разделяются на две группы, образуя зев, и при каждом чередовании зева нити, находящиеся внизу, поднимаются вверх, а находящиеся сверху уходят вниз.

Основой называется система нитей, расположенных параллельно друг другу и идущих вдоль ткани. Утком называются нити, расположенные перпендикулярно нитям основы. В процессе ткачества происходит переплетение нитей основы с нитями утка под прямым углом. Зевом называется пространство, образующееся между поднятыми и опущенными нитями основы, в которое прокладывается уток.[4, стр.13]

1.2 Способы получения ткани

Известны различные способы получения ткани: витье, плетение, «полутканье», «примитивное тканье» и «развитое тканье».

Витье и плетение - способы получения ткани, в которых отсутствуют оба признака ткачества. Видами плетения являются дерганье обор и шнура. Дерганье – традиционный вид плетения, в котором использовалось несколько петель. Петли одним концом надевались на пальцы обеих рук, а другой их конец неподвижно закреплялся. В результате протягивания одной петли через другие получался шнур, орнамент которого зависел от цвета петель и порядка их протягивания.

«Полутканьем» называется процесс, при котором основа и уток различаются, но отсутствует чередование зева. Плетение «на вилочке» или плетение «с гребня» относится к видам «полутканья». Здесь нити основы надевались на специальную вилочку, гребень или крюк. Это архаичный способ получения ткани, который интересен тем, что, используя разноцветные нити, можно добиться разнообразных колористических эффектов. Кроме того,

плетение «на вилочке» не требует никаких специальных приспособлений: плести можно практически в любом месте, перенося «вилочку» по своему усмотрению. Орнаментом, наиболее характерным для поясов, выполненных «на вилочке», являлись ромбы. При плетении «на колодочке» использовалась деревянная цилиндрическая колодочка с просверленным в середине отверстием или катушка с булавками. Сложность рисунка получаемого шнура зависела от количества булавок. Наиболее характерными были орнаменты в виде ромбов, ломаных линий, зигзагов. Существовал также способ плетения «на бутылочке». В этом случае плетение осуществлялось вокруг горлышка бутылки.

В *«примитивном тканье»* присутствуют оба признака ткачества, однако, здесь работа осуществляется без помощи ткацкого станка.

Ткачество «на дощечках» относится к видам «примитивного тканья». Дощечки имели квадратную форму с отверстиями в углах, куда продевались нити основы. Количество дощечек могло варьироваться, и от этого зависела ширина получаемой ткани, а также ее орнаментальное решение. Наиболее характерными орнаментами, выполненными «на дощечках», являлись геометрические - столбики, «елочка», «ромбы», Х-образные или Ж-образные фигуры, различные надписи или слова молитвы.

Ткачество «на бердо» – следующий способ «примитивного тканья». Бердо представляет собой дощечку, разделенную на зубья параллельными щелевидными отверстиями. В середине зубьев проделывались круглые дырочки. Через них продевалась часть основы, например, нечетные нити. Четные нити при этом располагались между зубьями бердо. Нити основы одним концом надевались на крюк, вбитый в стену, а другим привязывались к поясу ткача.

Ткачество «на ниту» - вид «примитивного тканья», который является прототипом тканья на горизонтальном ткацком станке. Для работы этим способом нити основы продевались в специально изготовленный нит – ряд нитяных петель, располагавшихся на двух горизонтальных прутках.

Рассмотренные выше текстильные техники витья, плетения, «полутканья» и «примитивного тканья» применялись, главным образом, для

изготовления поясов. Пояс охранял наиболее уязвимую часть тела человека - живот. У многих народов считалось, что пояс имеет чудодейственную магическую силу, на нем произносили заклинания и гадали. Пояс использовался в обрядах, связанных с рождением и смертью человека играл большую роль в свадебном церемониале.

К «развитому ткачеству» относят традиционное ткачество на ручных станках. Согласно историческим данным первые ткацкие станки появились за 5-6 тысяч лет до н.э. Сначала появились вертикальные, а позже и горизонтальные ткацкие станки. Эти простые, основные орудия труда ткача, облегчили и разнообразили его труд. [1, 2, 4]

1.3 Виды волокон и нитей, используемых в ткачестве

Основу любой ткани составляют волокна и нити. Волокно - это гибкое тело, длина которого во много раз превосходит его поперечные размеры. Нитью называется тело, также имеющее малые поперечные размеры, значительную длину и полученное из волокон путем скручивания между собой волокон (прядение). [4]

Волокна и нити по своему происхождению подразделяются на две группы: натуральные и химические. К натуральным относятся волокна и нити растительного или животного происхождения. Растительные волокна получают из стеблей, листьев, цветков растений. Это, например, лен, хлопок, сизаль и др. Волокна животного происхождения - это шерсть и шелк. Нити получают непосредственно из волокон.

Древнейшее текстильное волокно - лен. Льняные волокна, получают из стеблей растения, которое также называется «лен». Льняная нить имеет красивый серебристый цвет и отличается прочностью. Хлопок получают из так называемых «коробочек» растения хлопка. Эти волокна отличаются мягкостью, прочностью, белым цветом. Волокно животного происхождения - шерсть - вероятно, можно считать древнейшим. Шерстяные волокна получают от различных животных: овец, коз, кроликов и т.д. Интересным волокном животного происхождения является шелк. Это волокно, которое вырабатывают

гусеницы бабочки-шелкопряда, когда формируют свой кокон. Шелк прочен, легок и блестящ. Это один из самых длинных натуральных волокон.

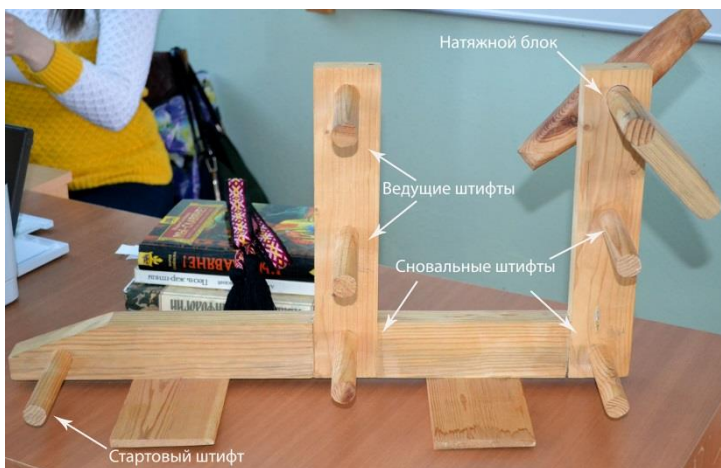
Синтетическими называются текстильные материалы, которые получены из полимеров, синтезированных человеком. Примерами таких волокон служат лавсан, капрон, нейлон, вискоза и др. Синтетические нити прочны, а получаемые из них ткани имеют красивый внешний вид. [4]

2. Технология ручного ткачества на лентоткацком станке

Для тканья поясов, ленты и тесьмы можно использовать различные приспособления: дощечки, бердо, сволочек и т.д. Однако, при выборе любого из этих приспособлений, вам придется задуматься над тем, где натянуть нити для пояса, как их удобнее разместить, чтобы уменьшить напряжение мышц спины ткача, как обеспечить нормальное натяжение нитей, возможно, появятся сложности при необходимости переместить ткущееся изделие. Два года назад учитель технологии вместе с учениками нашей школы сделали лентоткацкий станок.

Полноценным ткацким станком данное устройство не является, так как готовое изделие получается ограниченных размеров (в зависимости от количества штекеров можно получить ленту длиной до 290 см). Однако он занимает мало места, его можно установить на

Рисунок 1. Устройство лентоткацкого станка



удобной для ткача высоте, легко транспортируется (даже заправленный) и позволяет регулировать натяжение нитей. Именно поэтому для ткачества нашего пояса мы выбрали лентоткацкий станок.

2.1 Подбор материалов для ручного ткачества

Процессу ткачества предшествует ряд подготовительных работ. Сначала подбираются нитки для основы, утка, кромки и рисунка. В качестве основы

тесьмы используются хлопчатобумажные или льняные нити. Для утка берут те же нити, что и для основы. Для кромки можно использовать любые нити любого цвета и качества (лен, хлопок, шерсть, полушерсть). Для рисунка следует использовать шерстяные, полушерстяные неворсистые нити всех оттенков красного, насыщенного желтого, зеленого, фиолетового или синего цветов. Для образования зева необходимы катушечные швейные нити. Все нити, применяемые в ткачестве должны быть достаточно прочными.

Затем производится расчет количества материалов. Количество рисующих нитей в традиционном ткачестве тесьмы нечетное. Мы рассмотрим изготовление тесьмы на 13 рисующих нитей. Длину нити утка можно рассчитать по формуле: <Количество рядов>*<Ширина пояса>.

Таблица 1. Расчет количества нитей

Часть тесьмы	Как рассчитывается	Тип и цвет ниток	Расчет количества нитей
Основа	На одну рисующую нить две нити основы + 2 крайние нити	Хлопчатобумажные бордовые	$13 \cdot 2 + 2 = 28$
Рисунок	Количество рисующих нитей в схеме, три центральных нити выделим другим цветом	Хлопчатобумажные розовые	10
		Хлопчатобумажные желтые	3
Кромка	По 4 нити с обеих сторон тесьмы	Хлопчатобумажные черные	8
Уток	Рассчитать можно, если предварительно соткать образец. Мы этого не делали, а взяли «на глаз»	Хлопчатобумажные черные	«на глаз»
Итого:			49 нитей

2.2 Технологическая карта изготовления тесьмы на лентоткацком станке

Подготовка к работе. В качестве инструментов нам понадобятся: лентоткацкий станок, прибивочный нож (или линейка, заточенная с одной стороны), ножницы, линейка для выделения текущего ряда на схеме, схема заправки и рисунка и челнок. Нити утка желательно намотать на челнок. Если нет специального челнока, то сматывайте из уточных нитей клубок диаметром не более 4 см, чтобы удобно было прокладывать его сквозь зев. Схему рисунка можно скачать из Интернета, скопировать из книги по ткачеству или составить самостоятельно.

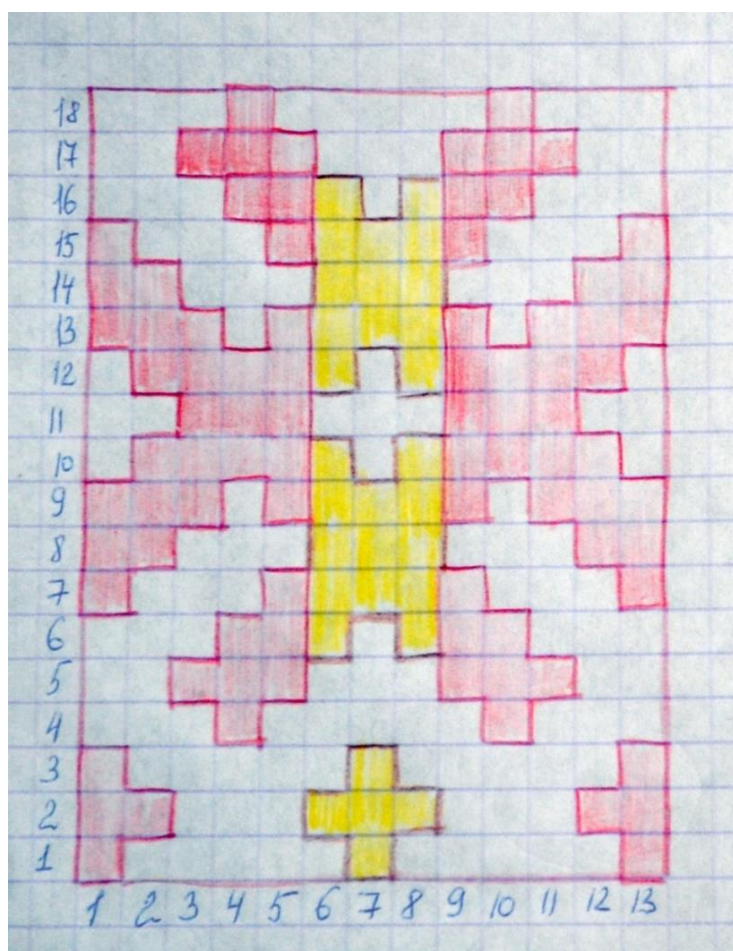
До начала заправки станка удобно составить цветовую схему заправки, разделив нити на четные и нечетные. Для этого на бумаге в клеточку в

шашечном порядке закрашиваем два ряда (верхний – нечетные нити, нижний – четные).

Рисунок 2. Схема заправки пояса «Розовая хризантема»



Рисунок 3. Схема рисунка



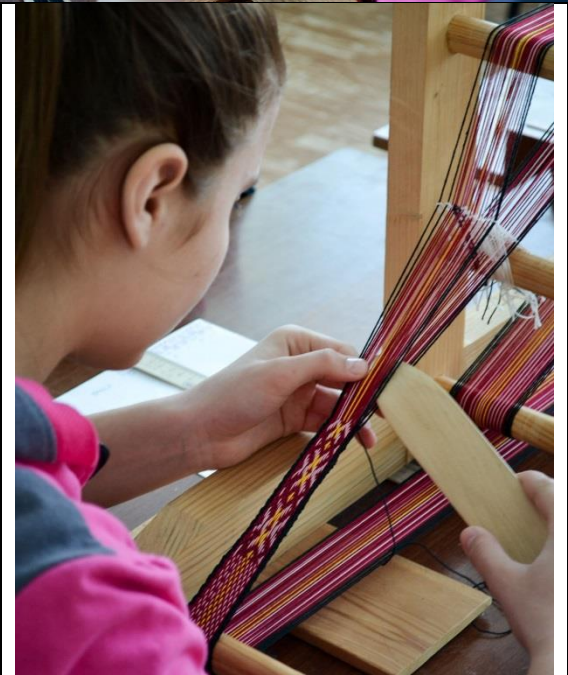
Рассмотрим схему рисунка. В схеме горизонтальные ряды – это ряды пояса, а каждый вертикальный ряд обозначает одну нить рисунка. Опускать и поднимать можно только нити рисунка. Нити основы и кромки всегда остаются на своих местах, они меняют положение только при смене зева.

Особый этап – оформление кистей готового пояса. Можно, конечно просто аккуратно подрезать нити и больше ничего не делать. Но гораздо привлекательнее смотрится пояс, украшенный красивыми кистями.

Таблица 2. Технологическая карта изготовления пояса на лентоткацком станке

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Наглядное изображение	Инструменты
1	Первую нить натянуть на все штифты, кроме верхнего ведущего. Нить обрезать и завязать на бантик на стартовом штифте, чтобы получился полный «круг».		Ножницы
2	Сделать из катушечной нитки петельку, надеть ее на нижний ведущий штифт. Вторую нить вдеть в эту петельку и пропустить через верхний ведущий штифт и все сновальные штифты станка, вернувшись к стартовому. Нить обрезать и завязать на бантик.		Катушечные нитки, ножницы
3	Повторяем пункт первый для всех нечетных нитей и пункт второй для всех четных нитей (смотрите схему заправки пояса).		Ножницы
	<i>Ткачество без рисунка</i>		
4	В открытый зев прокинуть нить утка так, чтобы оставался конец длиной 10 см, его связать с крайней нитью основы для закрепления. Можно подложить линейку, чтобы первый ряд сделать ровнее.		Линейка

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Наглядное изображение	Инструменты
5	Поменять зев на закрытый, подняв ладонью нижние нити вверх. Подбить перехлесты ребром ножа к самой нити утка, закрыть и выровнять затканый уток. Нитки в ладони не отпускать.		Прибивочный нож
6	Прокинуть нить утка, поменять зев на открытый, отпустив нити из ладони. Подбить перехлесты ребром ножа к самой нити утка, закрыть и выровнять затканый уток.		Прибивочный нож
7	Ткать таким образом 2-5 см. Узор, который при этом получается, называют «зернышками».		
	<i>Ткачество рисунка</i>		

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Наглядное изображение	Инструменты
8	Рисунок набирают справа налево, до перекидывания утка и смены зева. Смотрим первый горизонтальный ряд на схеме. Закрашенные клеточки означают, что рисующие нити должны находиться в верхнем ряду, пустые – в нижнем. Перебрать так все рисующие нити. Затем прокинуть уток в получившийся зев. Подбить перехлесты ребром ножа, закрыть и выровнять затканый уток.		Схема рисунка, прибивочный нож
9	Аналогично поступить с остальными рядами схемы.		Схема рисунка, прибивочный нож
10	В конце ткачества тесьмы		Ножницы

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Наглядное изображение	Инструменты
	связать нить утка с любой из нитей основы. Срезать нити.		
	<i>Оформление кистей</i>		
11	Заплести свободные нити на концах пояса в косичку и закрепить. Аккуратно подрезать концы.		
12	Изготовить 2 кисточки. И привязать их к косичкам.		Ножницы, твердая основа подходящего размера

3. Организация рабочего места

Нам понадобится рабочий стол, на котором расположим станок, схему рисунка и инструменты – ножницы, прибивочный нож, линейку и челнок. Выполняя работу, нужно следить за правильной посадкой. Неправильное положение корпуса (туловища) вызывает усталость, снижает



работоспособность, а также приводит к сутулости, искривлению позвоночника, ухудшает зрение. Необходимо следить за тем, чтобы рабочее место было хорошо освещено, чтобы уменьшить нагрузку на глаза.

4. Расчет себестоимости и экономическая оценка изделия

Наш пояс изготовлен из хлопчатобумажных ниток стоимостью по 80 рублей за моток. Длина ниток в каждом мотке – 300 метров. В готовом поясе 41 рапорт по 18 рядов в каждом и 28 рядов на обрамление края пояса. Ширина пояса 0,025 метра. Длина готового изделия 1,66 метра, длина натянутых нитей – 2 метра (0,34 метра на усадку). Рассчитаем затраты на покупку необходимого количества нитей.

Цвет ниток	Количество нитей	Длина нитей (м)	Какую часть мотка составляет	Стоимость мотка (руб)	Стоимость (руб.)
Черные	8+уток	$8*2+(41*18+28)*0,025=36$	$36/300=0,12$	80	9,6
Розовые	10	$10*2=20$	$20/300=0,06$	80	5,3
Желтые	3	$3*2=6$	$6/300=0,02$	80	1,6
Бордовые	28	$28*2=56$	$56/300=0,19$	80	15,2
Черные искусственные	$60*2=120$	$120*0,16=19,2$	$19,2/250=0,08$	120	9,6
			Итого:		41,3

Таким образом, себестоимость нашего пояса 41 рубль 30 копеек. Он достаточно экономичен. Купить такое изделие в магазине представляется маловероятным. Можно заказать такой пояс в Интернете или приобрести на фестивале народного творчества. Минимальная стоимость 500 рублей. Получается, что соткать такой пояс гораздо выгоднее, чем купить.

5. Экологическая оценка изделия

Изготовление пояса «Розовая хризантема» не оказывает вредного влияния на окружающую среду. Все используемые материалы экологически безопасны. Остатки материалов могут быть использованы для новых творческих решений. К тому же, многоцветный пояс и сам может быть сделан из остатков пряжи, хранящихся у каждой рукодельницы.

6. Самооценка готового изделия

Готовый пояс получился именно таким, каким мы его и задумали. Длина пояса без кистей составляет 1,66 метра, ширина 2,5 сантиметра. Пояс аккуратный, ширина пояса по всей длине примерно одинаковая, край ровный.

Есть несколько ошибок при наборе рисунка, но они не бросаются в глаза. В самом начале, при заправке была допущена ошибка и рисующая нить оказалась не на месте, это видно на узоре «зернышки», но мы, спустя один рапорт исправили эту погрешность, перезаправив нить.



Тканый пояс «Розовая хризантема»



Заключение

Цель проекта достигнута, мы изучили традиции ручного ткачества и изготовили тканый пояс на лентоткацком станке.

Пользуясь описанием нашего проекта, друзья и одноклассники создают свои тканые изделия, значит, нам удалось создать инструкцию по работе с лентоткацким станком.



Несмотря на то, что наше готовое изделие – тканый пояс «Розовая хризантема» выглядит красиво, мы услышали о нем отзыв, что «сейчас так не носят». Ничего страшного! Ведь наш пояс – это итог знакомства с традиционным ткачеством. Если его немного модернизировать: сделать короче и на концах закрепить пряжку, то получим оригинальный, эффектный пояс для джинсов, в котором можно отправиться на прогулку с друзьями.

Для того чтобы показать возможности применения традиционного ткачества в современной жизни, мы изготовили тканую по этой же технологии тесьму и оформили ею джинсовую сумочку. Получилось красиво и современно.



Применение тканой тесьмы для украшения одежды и создания аксессуаров актуально, модно и ограничивается только Вашей фантазией!

Список источников и литературы

1. Неелов В.В. Ткачество: от плетельных рам до многозевных машин. М.: Легкопромбытиздат, 1986.
2. Семенова М. Мы – славяне!: Популярная энциклопедия. – СПб.: Азбука-классика, 2005. – 560с.
3. Тетюцкая Л.В. Ткачество поясов на ниту (сволочке). Методическое пособие. – Новосибирск: Книжница, 2004. – 20с.
4. Цветкова Н.Н. Искусство ручного ткачества. – М.: СПбКО, 2014
5. Ткачество – группа социальной сети «В контакте» [Электронный ресурс] URL: <https://vk.com/public906888>.
6. Ярмарка мастеров [Электронный ресурс] URL: <http://www.livemaster.ru>.