

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Факультет традиционной белорусской культуры и современного искусства

Кафедра народного декоративно-прикладного искусства

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета

\_\_\_\_\_

\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Для специальности 1-18 01 01-04 Народное творчество (специализация «народные ремёсла»).

Составители:

Преподаватель кафедры народного декоративно-прикладного искусства Т.О. Прохорцева

Рассмотрено и утверждено

на заседании Совета университета \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Протокол №\_\_

**Прохорцева Татьяна Олеговна**, преподаватель кафедры народного декоративно-прикладного искусства Белорусского государственного университета культуры и искусств.

Рецензенты:

**Жук Валерий Иванович**, директор филиала «Институт искусствоведения, этнографии и фольклора ГНУ «Центр исследований Белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси», доктор искусствоведения, профессор

Рассмотрен и рекомендован к утверждению:

Рассмотрен и рекомендован к утверждению:

Кафедрой \_\_\_\_\_

(протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_);

Советом факультета \_\_\_\_\_

(протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_).

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

## Содержание

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	7

2.1 Учебное пособие.....	7
2.2 Литература.....	9
2.3 Конспект лекций.....	11
3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	80
3.1 Тематический план.....	80
4 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	90
4.1 Задания для контролируемой самостоятельной работы студентов.....	90
4.2 Перечень вопросов по темам лабораторных занятий	91
5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	93
5.1 Учебная программа.....	93
5.2 Основная и дополнительная литература.....	107
5.4 Электронные ресурсы.....	108

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Современное состояние культуры и образования предъявляет определенные требования к системе подготовки будущих специалистов в области традиционного искусства. К числу наиболее актуальных проблем

относятся: сохранение и возрождение традиционных промыслов, восстановление уважительного отношения к родной культуре и ее традициям. Необходимость введения дисциплины «Материаловедение» обусловлена требованием изучить базовые понятия и теоретико-технические основы традиционных и современных видов декоративно-прикладного искусства.

Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами как композиция в ДПИ, проектирование изделий ДПИ, практикум по созданию изделий декоративно-прикладного искусства.

Учебная дисциплина «Материаловедение» призвана помочь достижению высоких результатов, прежде всего, по учебным дисциплинам «Декоративно – прикладное искусство» («ДПИ»), «Искусство народных художественных промыслов», а также самостоятельной художественно – творческой деятельности студентов. Материаловедение неразрывно связано с технологией – наукой, изучающей техники (способы) изготовления изделий.

Цель изучения материаловедения - получение необходимых знаний про многогранную взаимосвязь разнообразных видов декоративно-прикладного искусства и их материальной палитры, классификации, физической сути свойств, характеристиках материалов и опыте их употребления в художественной практике. Основная цель курса - изучение свойств твердых материалов в зависимости от состава и структуры. Только при глубоком понимании источника тех или иных свойств материалы могут подбираться для столь разных объектов как, например, изготовление полиграфической рекламной продукции.

*Задачи* учебной дисциплины предполагают изучение теории (посещение лекций, работа с учебной и специальной литературой) и употребление ее на практике (выполнение лабораторных и самостоятельных работ, посещение объектов учебно-ознакомительной практики). При этом особое внимание уделяется темам, объединяющим изучение свойств и примеров употребления материалов. На лекциях и лабораторных занятиях студенты должны пользоваться предоставляемой коллекцией образцов материалов различного функционального назначения, широким иллюстративным фондом (учебные фото- и видеоматериалы, плакаты, проспекты). Методика лабораторных занятий основывается на их показательном характере с акцентом как на процессе практического изучения материалов, так и на количественной и качественной оценке студентами готового продукта.

Место учебной дисциплины в профессиональной подготовке дипломированного специалиста обусловлено созданием теоретической и

практической базы для понимания технической сущности художественных изделий.

Требования к уровню усвоения содержания материаловедения включают понимание роли материалов на стадиях эскиза, макетирования, создания произведений, а также умение оценить возможность употребления определенных материалов для определенных условий с учетом эксплуатационно-технических, эстетических и экологических требований.

Основные задачи дисциплины - знать факторы, которые определяют свойства материалов; методы направленной смены свойств; изучить взаимосвязи художественных задач, структуры и свойств различных материалов и способы формирования заданных свойств этих материалов: современные и традиционные методы и технологии обработки природных материалов.

Программа по предмету разработана в соответствии с имеющимися образовательными стандартами и основывается на принципах научности, сознательности, доступности и профессиональной целесообразности, систематичности и последовательности решения технико-исполнительских задач, и предусматривает использование в учебном процессе таких методов учебно-творческого познания, как наблюдение, сравнение, обобщение, метод анализа и синтеза.

Вся программа рассчитана на семь (для студентов очной формы обучения) и восемь (для студентов заочной формы обучения) семестров проведения занятий по материаловедению. В каждом семестре задания предлагаются в таком порядке, чтобы студенты смогли более полно овладеть всеми знаниями и навыками, необходимыми специалисту в области народных ремесел, а также педагогической работы.

Целью курса является формирование творческого мышления, объединение знаний основных законов и методов создания художественного образа с процессом создания художественных изделий в материалах различных классов (керамика, стекло, металлы и сплавы, дерево, текстиль, солома), которые обладают эстетическими качествами и обладают функциональной значимостью.

Программа предусматривает выполнение следующих учебных **задач**:

" развитие культуры восприятия, образного мышления и пространственного воображения студентов;

" приобретение необходимых теоретических знаний по материаловедению и их использование в художественной практике;

" выработка профессионально обоснованного выбора материалов в зависимости от эксплуатационных технологий;

" формирование ассоциативно-образного мышления художника в создании декоративных композиций;

Студент должен **знать**:

" основные виды и способы создания декоративных изделий;

" методы и приемы при работе из разнообразными материалами;

" основные качества и способы обработки материалов;

**уметь**:

" обоснованно выбирать материалы в зависимости от эксплуатационных, технологичных и художественных требований к изделию;

" создавать объемно-пространственные и декоративные композиции на плоскости с использованием разнообразных техник и материалов.

Содержание программы определяет конкретные темы заданий, объем необходимого времени на учебные постановки и конкретизирует основные задачи, которые должен соблюсти студент.

Курс «Материаловедение» предусматривает определенный объем самостоятельной работы студентов, осуществляемой посредством ознакомления с научной и методической литературой, что отражается в в подготовке и защите рефератов, сообщений проблемного характера, разработке и выполнении всевозможных технологических пробников для учебного процесса, выполнении других заданий по различным темам программы.

Учебным планом и программой предусматривается в конце каждого семестра проведение зачетов (экзаменов). Программа дисциплины максимально рассчитана на 418 часов, в том числе 250 часов аудиторных занятий для студентов ФТБКСИ и 52 часа аудиторных занятий для студентов ФЗО. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 68 (ФТБКСИ) и 18 (ФЗО), лабораторных -130 (ФТБКСИ) и 30 (ФЗО).

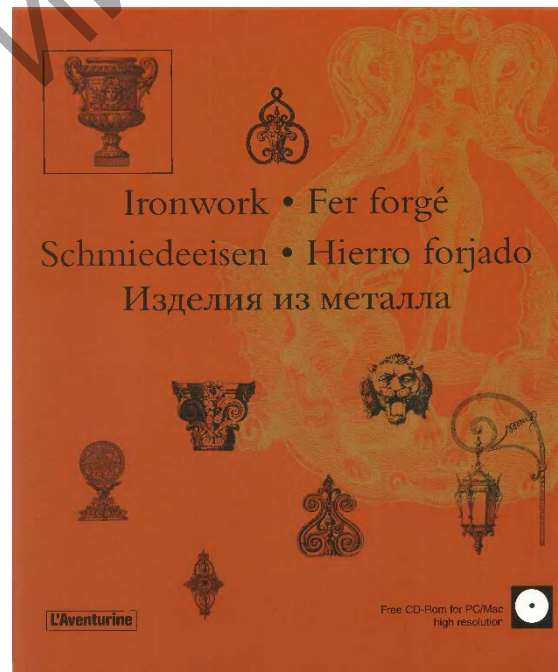
## **2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

## 2.1 Учебные пособия

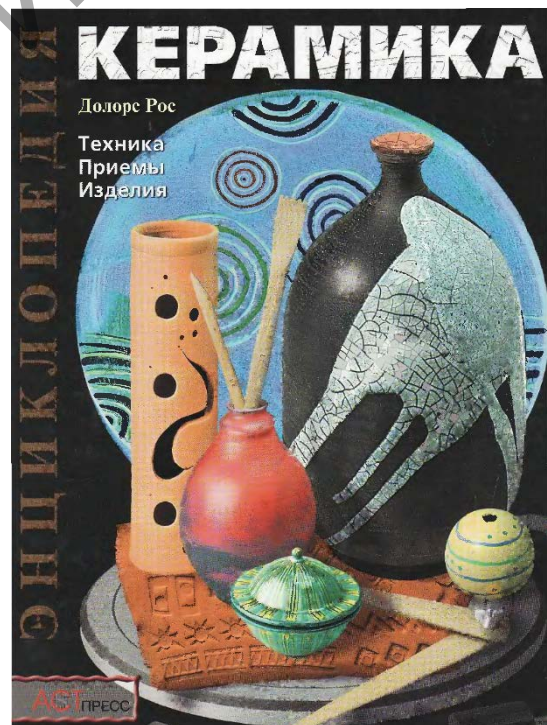
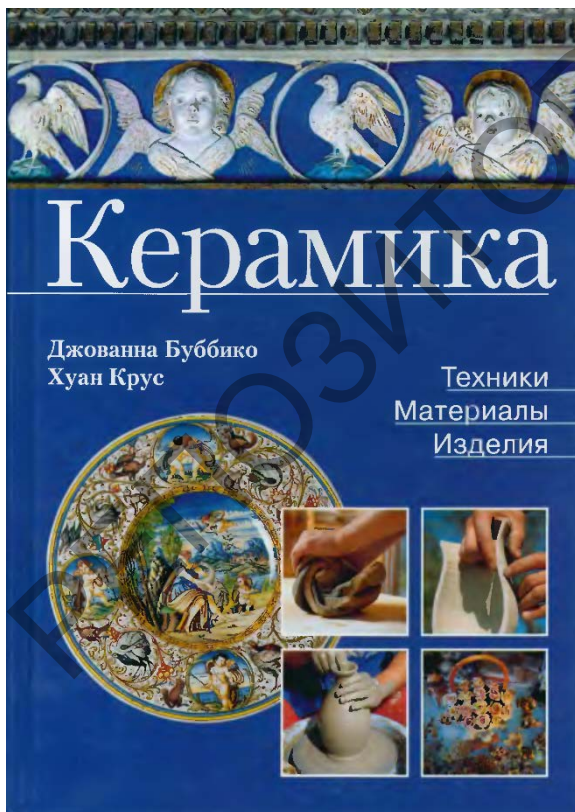
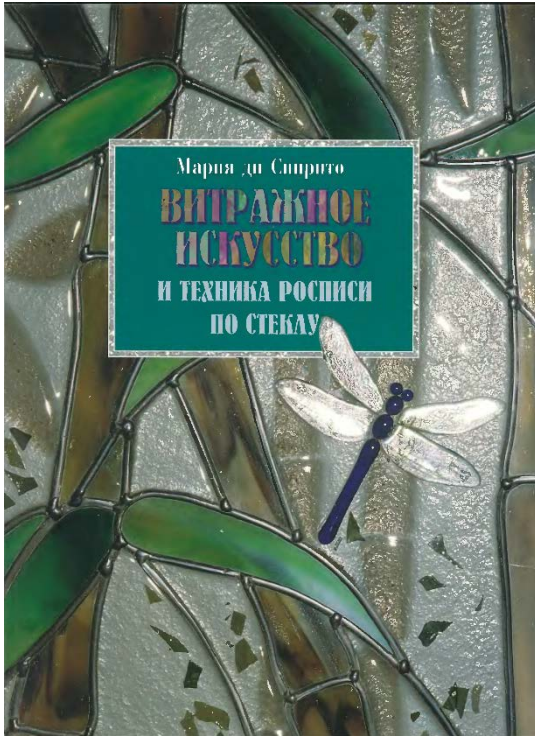
АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛОРУССКОЙ ССР  
Институт искусствоведения,  
этнографии и фольклора

А. Н. КУРИЛОВИЧ

**Белорусское  
народное  
ткачество**







## 2.2 ЛИТЕРАТУРА



1. Сахута Е.М. Белорусская народная художественная ковка / Е. М. Сахута, [2], Минск Полымя, 1990. - 188 с.
2. Сахута Е.М. Народное искусство и художественные промыслы Белоруссии / Е. М. Сахута. Минск: Полымя, 1982. - 96 с.
3. Байер В. Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: Учебное пособие – М., 2004
4. Пискарёв В. А. Декоративно-отделочные строительные материалы: Учебное пособие для вузов. - М., «Высшая школа», 1977.
5. Долорс Рос. Керамика: Техника. Приемы. Изделия. /Пер. с нем. Ю. О. Бем. - М: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2003. - 144 с.: ил. - (Энциклопедия).
6. Григорьев М.А. Материаловедение для столяров и плотников. – М., 1981.
7. Материаловедение и технология металлов: Учебник для студентов вузов / Фетисов Г.П. и др. - Высшая школа, 2001. - 637 с.
8. Ермаков М.П. Технология декоративно-прикладного искусства. Основы дизайна. Художественное литье. - ООО «ЛитРес», 2012.
9. Лобачевская, О. А. Плетение из соломки / Ольга Лобачевская; [Худож. Н.Ильенко; Фот. Г.Лихтарович]. – Москва: Культура и традиции, 2000. – 206 с.
10. Гузов. В.В. Художественная обработка металлов: просечка по металлу, чеканка по металлу: 7—9-е классы / В. В. Гузов; Национальный институт образования Плетение из соломки. Плетение из ивового прута: 7—8-е классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений с белорусским и русским языками обучения / В. А. Коноплич. – Минск: Сэр-Вит, 2010. – 111 с.
11. Соколов, М.В. Художественная обработка металла. Азы филигрании : Учеб. пособие по специальности "Дизайн" / М.В.Соколов. - М. : Владос, 2003. - 142, [1] с., [4] л. цв. ил. - (Учебное пособие для вузов).
12. Сергеев, Ю. выполнение художественных изделий из стекла. – «Высшая школа», 1984.
13. Barker, T.C., The Glassmakers: Pilkington: 1826—1976, Weidenfeld & Nicolson, ISBN 0-297-76909-X
14. Petra Kiser, Introduction to Glass Fusing, Wardell Publications
15. Brenda Griffith, A Beginner's Guide To Kiln-Formed Glass, Sterling Publications
16. Brad Walker, Contemporary Fused Glass, Wardell Publications
17. Kay Bain Weiner, Contemporary Glass Enameling: Fusing with Powders, Paints, and Frit, Lundstrom
18. Advanced Fusing Techniques Book, Lundstrom, B417-7

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

## **2.3 КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**

Материаловедение – это наука, изучающая строение и свойства волокон и материалов, дающая рекомендации по их использованию.

**Устройство и принцип действия ткацкого станка.**

На Беларуси существовали 4 разновидности станков, отличающихся конструкцией станины: 1)Статив 2)Верстат 3)Кросны 4)Стан

Принцип действия ткацкого станка:

Нити основы, сматываясь с пряжного навоя, огибают:

скало – поперечная деталь в виде бруса с закругленными углами, который крепится к задним опорам и служит для поднятия нитей основы выше уровня грудницы;

ценовые палочки – поперечные планки, которые служат для упорядочения основы

Нити основы проходят через глазки ремизок – нитяных или металлических петель, закрепленных на двух горизонтальных прутках для деления нитей основы на слои.

При помощи ремизок нити делятся на два слоя. Образующийся при этом промежуток называется ткацким зевом. В него пробрасывается челнок (приспособление для прокладывания уточных нитей).

К опушке ткани уточная нить прибивается бердом (съемный узел для равномерного распределения нитей основы по ширине ткани – прямоугольная рама, в которой закреплены тонкие деревянные или металлические пластины), установленным в батане (подвижная разборная рама, в которой крепится бердо). Перемещение ремизок в вертикальной плоскости осуществляется при помощи подножек.

Принцип ткачества

Необходимо две системы нитей: основа (проходят вдоль длины станка, параллельно друг другу в горизонтальной плоскости) и уток (поперечная нить, которая переплетается с нитями основы в определенном порядке)

Переплетение происходит следующим образом: нажимая на подножки, и тем самым перемещая ремизки в противоположных направлениях, одну часть нитей основы поднимают вверх, другую – опускают вниз – образуется зев, в который вводится уток. Уточную нить прибивают к опушке. Нити основы меняют местами, снова прокладывают уточную нить, уже в противоположном направлении, прибивают и все повторяется сначала.

Подготовка к ткачеству.

Подготовка к ткачеству включает в себя этапы:

- Подготовка уточных нитей
- Подготовка основы
- Подготовка заправочного рисунка

I. Уток – это поперечная нить, которая, переплетаясь с нитью основы, создает рисунок на полотне. Требования к утку: нить должна быть мягкая, эластичная, пушистая, может быть не очень прочной.

Подготовка утка заключается в наматывании нитей на челноки (по числу цветов)

II. Основа – это нити, проходящие вдоль ткацкого станка. Нить основы должна отвечать требованиям:

- Прочности

- Гладкости
- Неворсистости

Подготовка основы включает в себя:

**А) Расчет основы.**

*Длина нитей* основы складывается из суммы длины готовой ткани,

80-100 см на подвязку и заработку

10% от общей длины на уработку основы.

*Количество нитей* зависит от ее плотности и ширины заправки на бердо. № берда – это число зубьев 10 см длины берда (для рыхлых тканей используются берда №35, 40; для плотных - №100, 120)

Количество нитей основы находят, умножив плотность (количество нитей в 1 см ширины) на заправочную ширину изделия. Чтобы ткань была качественнее, необходимо усилить кромки – для этого вводят дополнительные нити по краям по 6-10 шт.

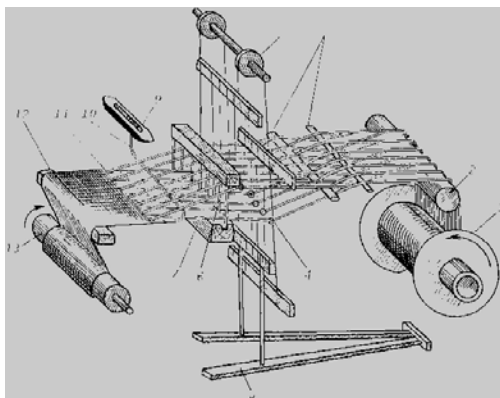
Зная длину основы и количество нитей, можно их перемножить и найти *общую длину нити*, необходимую для заправки станка.

**Б) Снование** – процесс подготовки основы для навивки на навой, который заключается в упорядоченном расположении нитей основы равной длины в количестве, необходимом для изготовления ткани определенной ширины.

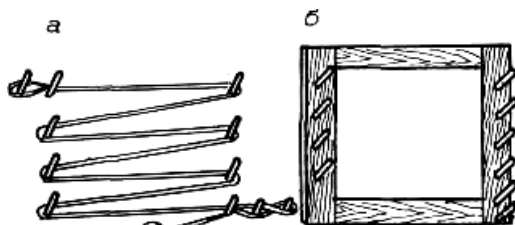
Его производят на неподвижном основании, на котором зигзагообразно забиваются колышки, при этом возле крайних колышков вбиваются дополнительные – ценовые, которые необходимы для образования конечной петли и правильного распределения нитей основы.

**Принципиальная схема ручного ткацкого станка:**

- 1 — пряжный навой;
- 2 — скало;
- 3 — ценовые палочки;
- 4 — глазки ремизок;
- 5 — блочки;
- 6 — бердо;
- 7 — батан;
- 8 — подножки;



- 9 — челнок;
- 10 — уточная нить;
- 11 — опушка ткани;
- 12 — грудница;
- 13 — товарный навои



Виды сновалок:

*а* — снование на стене; *б* — сновальная рама;

Пряжу от общего мотка, разматывают на нужную длину, поочередно огибая колышки. Наснованную пряжу перевязывают шнурками в начальной петле и в местах пересечения на нижних ценовых колышках. Снимают, начиная с начального ценового колышка, одновременно выполняя косу – делая петли правой рукой и вкладывая из друга в друга,

В) заправка основы в ремизки и бердо

Основу привязывают к пряжному навою, продев в конечные петли 2 ценовых прутка. Затем нити пробирают в галева (глазки) ремизок и в бердо (точно по его середине, симметрично в обе стороны от середины берда)

После этого выполняют *заработку* – полотно, тканное толстым утком для выравнивания основы и выявления дефектов ее подготовки.

Нарушения в подготовке и заправке основы могут в дальнейшем привести к порокам ткачества:

Козлы – нарушение очередности проборки нитей основы в ремизки и бердо

Продольные полосы – слабина по основе вследствие неравномерной навивки на навои

Прометка – отсутствие уточной нити

Близна – отсутствие основной нити на определенном участке

Подплетина – неправильное положение уточной нити

Забоина – резко уплотненная поперечная полоса

Недосека – разреженная поперечная полоса.

### III. Подготовка заправочного рисунка.

Система записи ткацких узоров возникла вследствие необходимости передавать сведения о том, как выполнена та или иная ремизная ткань.

Заправочный рисунок - условная запись ткацких узоров

Заправочный рисунок *включает* в себя:

- схему проборки основы в галева ремизок
- зарисовку переплетения
- схему подвязки ремизок к подножкам

Существует 2 способа записи ткацких узоров:

- Цифровой
- Графический

*Цифровой* – арабскими цифрами в одну или несколько строк записывается количество пробранных в каждую ремизку нитей.

Может быть записана в столбик или в таблице.

1—3—5

2—4—5

количество

здесь первая и вторая цифры обозначают ремизки, третья –

2—3—5

пар нитей, которые нужно пробрать в указанную пару ремизок

1—4—5

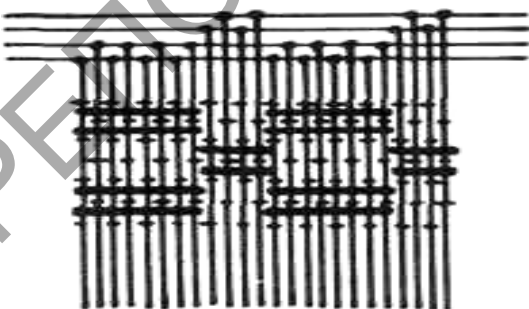
1 2 2 1 2 1

верхний и средний ряды обозначают номера ремизок, нижний

3 4 3 4 3 4

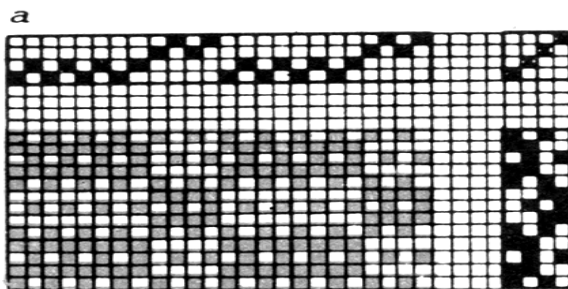
количество пар нитей

5 5 5 5 1 5



*Графический*: на тонкие параллельные линии, количество которых соответствовало количеству ремизок, необходимых для изготовления данной ткани, наносили короткие штрихи или точки., каждый из которых соответствовали одной нитке основы.





В настоящее время пользуются графическим способом на клетчатой бумаге, горизонтальные ряды клеточек означают ремизки, каждая клеточка в отдельности – одно галево ремизки. Чтобы показать, в какую ремизку и в каком месте заправлена нить основы, закрашивают клеточку. Запись ведется слева направо, снизу вверх. Первой ремизке соответствует нижний ряд клеточек. На станке первой считается ремизка, расположенная ближе к переднему навою

*Зарисовка переплетения* – условное изображение взаимного положения нитей основы и утка. Незакрашенная клетка обозначает нить основы, закрашенная клетка – нить утка.

Место пересечения называется *перекрытием*. В зависимости от того, какая нить проходит сверху, различают перекрытие

- основное (проступ)
- уточное (пропуск)

Справа от рисунка заправки изображают *схему подвязки* ремизок к подножкам

### **Виды ручного ткачества.**

Художественное решение узорных тканей в большей степени зависит от техники ткачества, поскольку фактура самой ткани, ее орнаментальное решение определяются особыми видами заправки станка, включением цветных просновок, дополнительных утков и способами ткачества.

Самым простым способом переплетения нитей является *полотняное* – когда одна нить утка перекрывает одну нить основы и раппорт переплетения по утку равен раппорту переплетения по основе.

Способ ткачества *перебор под полотно* применяется для выработки узорных полотенец, передников и других изделий. Узор получается не особенно ярким, т.к. узорные нити переплетаются с основой полотняным переплетением. Ткется с прокладыванием при открытом зеве после прокладывания утка дополнительных цветных нитей по рисунку. Участки рисунка ткются отдельными цветными нитями, которые поворачиваясь то в одну, то в другую стороны, образуют цветные мотивы.

*Закладное ткачество* – отличается от предыдущего тем, что сплошной фондовый уток не прокладывается. Все детали цветного узора и белого фона выполняются самостоятельными нитками, по счету нитей. Отличительной чертой такого полотна является наличие по контуру узора вертикальной щели.

Пестрядь – изготовление ткани из ниток различных цветов на основе полотняного переплетения. Основными приемами такого вида ткачества является:

- Полоски (меняется цвет утка)
- Клетки (получаются при сновке многоцветной основы)
- Сочетание клетки и полосы

Бранное ткачество – узор получается при помощи дощечки с заостренным концом – браальницы (длина которой чуть шире станка, ширина 3-4 см, толщина 2-3 мм.)

По внешнему виду – напоминает вышивку вперед иголкой. Бранный узор слегка рельефен.

На дощечку по узору через промежутки набираются нити. Поворачивают ее на ребро, прокладывают цветной уток, затем выполняют 1-2 ряда полотняной прокидки.

Выборное ткачество – разновидность бранного, но узорные нити проходят не по всей ширине ткани, а участками, поворачивая в определенных пределах то в одну, то в другую стороны.

Ажурное ткачество – разновидность бранного. Узор здесь получается из мережек, расположенных одна над другой в определенных участках ткани. Узоры – крупные, геометрические (ромбы, треугольники, косые кресты, клетки, полосы). Особенность: при наборе нитей основы на дощечку нужно предварительно перевить их пальцами левой руки, поодиночке или группами.

## Тема

### Классификация швов ручной вышивки

Вышивание — широко распространенный вид декоративно-прикладного искусства, в котором узор и изображение на различных тканях, войлоке, других материалах выполняются вручную или при помощи машины льняными, хлопчатобумажными, шерстяными, шелковыми, металлическими нитями, а также волосом, бисером, жемчугом, блестками.

Все швы, применяемые в ручной вышивке, разделяют на две группы:

Счетные - выполняются по счету нитей ткани, без переноса эскиза на нее

Свободные - выполняются по произвольному, заранее нарисованному на ткани контуру

Счетные швы – наиболее древние, выполнялись на холсте с четким переплетением нитей.

Счетные швы делятся на:

Сквозные (строчки) – располагаются не на поверхности, а в самой ткани, изменяя ее структуру (мережка, перевить, гипюры, тарлата, хардангер и др.)

Вышивки, выполняемые на поверхности (крест простой и болгарский, счетная гладь, набор, роспись)

Свободные вышивки делятся на

-ажурные (ришелье, прорезная гладь)

-накладные (гладь, украшающие швы, аппликация)

В вышивка, располагаемых на поверхности, стежки располагают по контуру узора или полностью заполняют его, создавая дополнительную плоскость с выпуклой, зернистой структурой.

И счетные, и свободные швы, выполняемые на поверхности, делятся на:

- односторонние
- двусторонние

В двусторонних рисунок выглядит одинаково с лицевой и изнаночной стороны («роспись», двусторонняя гладь)

В односторонних рисунок располагается в основном на лицевой стороне. На изнаночной присутствует лишь пунктир из отдельных стежков, переходы (счетная гладь, украшающие швы, односторонняя гладь).

Встречаются вышивки, в которых присутствуют и свободные, и счетные швы (орловский спис, владимирские швы)

### **Материалы, инструменты и приспособления для вышивания.**

Выбор ткани и ниток для вышивания зависит от:

- назначения изделия
- характера узора
- способа выполнения вышивки.

Для счетной вышивки удобнее использовать ткани полотняного переплетения с четко выраженной структурой (рогожка, редина, бязь). Для строчевой вышивки, кроме этого, ткань должна быть с одинаковой толщиной нитей основы и утка. Для свободной вышивки подходит любая одноцветная ткань с гладкой фактурой; для ажурного вышивания – она не должна быть сыпучей.

Для вышивания используются нитки:

- мулине
- шерсть, полушерсть
- льняные и х/б мерсеризованные
- х/б и шерстяной гарус
- ирис
- шелк

Для подготовительных и вспомогательных работ (приметывания кусочков ткани к основному полотну, подшивания края, оббивании столбиков в мережке и строчевой сетке) применяют белые и цветные х/б нитки №40-60, а для выполнения стягов в белой глади - №80.

Общие требования к ниткам, используемым в вышивании: они должны быть:

- крепкими
- равномерно окрашенными
- устойчивыми к свету и воде.

### **Организация рабочего места**

Рабочее место должно быть оснащено столом, стулом, подставкой для ног. Стол со всеми принадлежностями должен стоять так, чтобы свет падал слева. Стул придвинут к столу так, чтобы опираться на его спинку. Во время работы корпус тела человека должен быть наклонен слегка вперед, ноги — стоять на подставке. Расстояние от глаз до работы должно составлять 25-30 см.

Нитки необходимо хранить в мешочке или ящике стола, инструменты — в рабочей коробке, листы с узорами и образцами изделий – в картонной папке или коробке

При вышивании используются следующие инструменты и приспособления:

Иглы – необходимо иметь 7-8 штук различной величины и толщины: тонкие – для шитья на шифоне, батисте; средние – для х/б тканей, льна; толстые – для грубых материалов, для вышивания ирисом, тесьмой, шерстяными нитками в несколько сложений. Все иглы для вышивания должны иметь увеличенное ушко, а также скругленное острие.

Наперсток – предохраняет средний палец правой руки от уколов иглой при проколе материалов, помогает выполнять четкие проколы на плотной ткани. Может быть металлический или пластмассовый

Ножницы при вышивании используют трех видов: маленькие с острыми концами для подрезания и выдергивания нитей из ткани; средних размеров с закругленными концами для обрезания ниток при вышивании; большие – для разрезания тканей и мотков нитей.

Сантиметровая лента, линейка, угольник – для определения точного размера изделия, разметки основных линий узора, при наметке рисунка на ткани, заделке краев

Дырокол – пластмассовая или деревянная палочка с острым концом для выполнения дырочек на ткани, выправлении углов

Пяльцы – рама с винтом для закрепления ткани в натянутом состоянии. Пяльцы бывают деревянными, металлическими, пластмассовыми круглой, квадратной или прямоугольной формы.

Для небольших изделий удобны пяльцы диаметром 20-25 см; для крупных[ изделий – большие деревянные прямоугольные пяльцы, крепящиеся к столу.

Шило – для выполнения проколов при работе с плотными материалами

Булавки – при выполнении подготовительных и вспомогательных работ.

Нитковдеватель

### **Подготовка к вышиванию**

Подготовка к вышиванию включает в себя ряд этапов:

Выравнивание ткани по основе и утку, которое производят, срезая излишек ткани по следу продернутой близко к краю долевой и поперечной нити.

Выбор рисунка осуществляют с учетом практического назначения изделия, эстетических требований к нему, вида основной ткани изделия. Выбор рисунков также обусловлен техникой вышивания.

### **Виды рисунков для вышивания:**

Рисунки свободного контура могут быть выполнены от руки или скопированы с готовых иллюстраций. По ним выполняют украшающие швы, гладь, вышивку бисером, накладным шитьем, ришелье и др.). Их можно изменять, вытягивать, добавлять произвольные детали и др.

Рисунки специальные – ограниченные рамками клетки и длиной стежка. Их нельзя вытягивать, сдвигать, уменьшать по частям. По ним выполняется вышивка крестом и другими счетными швами.

Одежда из легкой ткани должна быть украшена легкой ажурной вышивкой тонкими нитками, детская одежда – вышивкой ярких, открытых цветов с легко узнаваемыми детскими мотивами, изображениями животных, цветов, плодов и др. Изделия, которые в эксплуатации демонстрируются обеими сторонами (салфетки, полотенца, платочки), должны быть оформлены аккуратной двусторонней вышивкой. Вышивка драпировочно-занавесочных изделий должна строиться на узорах с крупными декоративными деталями, но вместе с тем, не быть слишком тяжелой, плотной. Вышивка на толстых, плотных материалах (сукно, драп, кожа) должна быть более крупной, стилизованной.

Разметка расположения рисунка на ткани, которую осуществляют по-разному, в зависимости от вида рисунка: для специальных рисунков размечают центр или границы узора, для рисунков свободного контура – только контуры узора при помощи карандаша, цветных нитей.

Подготовка узора, корректировка его размеров (производится только для свободных видов вышивания)

Нанесение рисунка на ткань (для свободных швов)

б) запыливание. Ткань запыливают, положив на нижнее кольцо пялец и прижимая верхним. Если лоскут ткани с нанесенным рисунком имеет размеры меньше, чем диаметр пялец, к его краям притачивают полоски вспомогательной ткани, которые по окончании работы удаляют. После заправки ткани в пяльцы следует подтянуть ткань до плотного натяжения, вначале по долевой нити, затем – по поперечной и далее, очень осторожно – по косой. После этого винт пялец зажимают. Если ткань очень тонкая или разреженная, рыхлая, чтобы избежать раздвижки нитей на участке запыливания, одно из колец пялец, чаще нижнее, обматывают мягкой вспомогательной тканью.

### **Счетные швы и технология их выполнения**

К счетным швам относят группу швов, в основе выполнения которых лежит отсчет нитей ткани и последовательной выполнение рисунка в соответствии с ее структурой.

Все счетные швы можно разделить на две группы:

- швы, с использованием прямого стежка (роспись, набор, счетная гладь)
- швы с использованием шва крест и его вариаций

Роспись – двусторонний шов в виде сплошной тонкой линии, образующей тонкий кружевной узор.

Может быть самостоятельным швом для выполнения полностью всей композиции или служить отделкой для узоров, вышитых другими счетными швами. Все стежки имеют примерно

одинаковую длину, но могут иметь разное направление. Шов должен быть рельефным (можно выполнять толстой ниткой)

Шов выполняется в два приема:

- по контуру узора швом вперед иголку со стежками и промежутками одинаковой длины прокладывают нитку, одновременно выполняют декоративные ответвления по внешней стороне узора
- обратным ходом иглы с ниткой заполняют пропуски на лицевой стороне, вводя иглу в те же проколы, одновременно выполняют декоративные разделки внутри контура.

Требования:

- Линия должна быть непрерывной
- Между стежками не должно оставаться нитей ткани
- Стежки должны быть одинаковой длины.

Набор – двусторонний шов, вертикальные или горизонтальные узоры которого образуются параллельными линиями стежков.

Линии стежков прокладываются вдоль всей ширины узора, в прямом и обратном направлениях. При этом на изнаночной стороне образуется негативный узор. По внешнему виду набор напоминает тканый орнамент. Стежки прокладываются путем набирания на иглу 2-4 нитей ткани (по рисунку)

Требования:

- Линии стежков должны плотно прилегать к друг другу, не допуская просвечивания ткани
- Стежки не должны быть длиннее 5-7 мм
- Клетки узора должны быть правильной формы.

Счетная гладь – вышивка, в которой геометрические элементы и мотивы выполняют плотно прилегающими друг к другу вертикальными, горизонтальными или наклонными стежками, выполняемыми по счету нитей ткани.

Различают прямой и косой гладьевый шов. По способу выполнения счетная гладь может быть двусторонней (рисунок одинаковый и с лицевой, и с изнаночной стороны) и односторонней (на изнаночной – короткие штрихи-переходы).

Требования: Ткань не должна просвечиваться между нитями узора (вышивальные нити должны быть мягкие и толще нитей ткани). Все стежки мотива должны иметь параллельное или взаимноперпендикулярное направление. Мотивы должны иметь правильную геометрическую форму.

Самым распространенным в счетной вышивке является шов «крест». Различают разновидности:

Простой крест – одинаковые диагонально перекрещенные стежки на лицевой стороне, а на изнаночной – переходы в виде горизонтальных или вертикальных стежков.

Вертикальные и горизонтальные ряды крестов выполняются в два приема: вначале в одну сторону прокладывают ряд полукрестов, а потом перекрывают их противоположно направленными перпендикулярными стежками второго ряда полукрестов.



При шитье крестов по диагонали можно вышивать их каждый по отдельности или рядами, в этом случае при перекрытии стежков некоторые проводят под уже вышитыми.

Существуют разновидности простого креста: через один, прямой, двухсторонний, удлиненный, двойной.

Требования: Все верхние полукресты должны иметь одинаковое направление и наклон. На изнаночной стороне не должно быть косых переходов. Настил ниток должен быть плотным, не допуская просвечивания ткани.

Двойной крест (болгарский) отличается от простого дополнительным перекрытием вертикальным и горизонтальным стежками по прямой нити ткани. По своему размеру он более крупный. Техника выполнения болгарского креста отличается тем, что каждый из них выполняется по отдельности. Схема выполнения болгарского крестика: прямая диагональ, горизонталь слева направо, вертикаль сверху вниз. Полукрест – представляет собой наклонные стежки через одну нить основы и утка. Может выполняться с предварительным прокладыванием настильной нитки или без нее. Разновидностью полукреста является гобеленовый шов (вышивается через две нити утка и две нити основы или две нити утка и одну нить основы.)

Особенностью гобеленовой вышивки является то, что стежками застилается вся площадь узора.

### **Строчевые швы и технология их выполнения**

Строчевые швы, или строчка – общее название всех сквозных швов. Сквозными они называются потому, что располагаются не на поверхности, а в самой структуре ткани, как бы видоизменяя ее.

Простейшей формой строчевого шитья является мережка – вышивка в виде узкой ажурной полоски, для выполнения которой из ткани выдергивают нити в одном направлении, а оставшиеся объединяют в пучки, столбики, которые, располагаясь параллельно или диагонально, образуют простые геометрические узоры на фоне сквозных просветов..

В зависимости от сложности исполнения и внешнего вида мережки бывают разнообразных видов: от несложных узких строчек до сложных широких узоров, напоминающих кружево.

Все мережки делят на:

Простые – выполняемые за один или два приема и являющиеся основой для разработки более сложных узоров

Сложные – выполненные на основе уже оформленных столбиков или кисточек, путем их стягивания, перевивания и др.

По количеству рядов мережки бывают:

Однорядные

Многорядные.

Выполняются мережки в пяльцах катушечными нитками или мулине на тканях полотняного переплетения с одинаковой толщиной нитей основы и утка.

Последовательность выполнения мережки:

- А) разметить место расположения и границы узора карандашом или булавками.
- Б) подрезать одну нить в начальной точке и, подтягивая ее кончик иголкой, образовать след нити.
- В) подрезать нить в конечной точке
- Г) подрезать нити поперек мережки на требуемую ширину с обоих краев мережки
- Д) удалить нити на всю ширину мережки
- Е) по поперечным краям мережки проложить для прочности нитку и обработать их плотным гладьевым валиком или петельным швом.

Ж) оформить оставшиеся нити в пучки в соответствии со схемой.

Основным швом при оформлении пучков является мережечный шов.

Основные виды сложных однорядных мережек: с перевивом, козлик, жучок, снопики, настил.

Многорядные мережки: панка, полотнянка, копеечка.

Особым видом сквозного шитья является прием продержки. Продергивание выполняют на хлопчатобумажном полотне, марлевке и т.д. Из ткани выдергивают 1-2 нити, с одной стороны связывают концы крайних нитей ткани, в эту петлю вдевают сложенную вдвое или вчетверо украшающую нитку и с другого края медленно протягивают ее в ткань, вытягивая за связанные нити.

Белая строчка – это ажурно-строчевые швы, выполненные по сетке. Они могут иметь форму квадрата, ромба, прямоугольника.

Работа выполняется по предварительно продернутой сетке на ткани полотняного переплетения. В зависимости от узора различают сетку

крупную (если выдернутых нитей больше, чем оставленных)

мелкую (если выдернутых нитей меньше, чем оставленных).

Для получения сетки необходима ткань полотняного переплетения с одинаковой толщиной нитей основы и утка.

Последовательность работы при вышивании белой строчки:

Расчет сетки

Швом вперед иголку прометывают намеченный контур, по которому выдергивают одну нить основы, одну нить утка. По образовавшимся просветам по краю строчечного мотива отсчитывают необходимое количество нитей для выдергивания, протаскивая цветную нить-держку швом вперед иголку. (клетки должны быть правильной формы).

Выдергивание нитей для получения сетки.

Ткань заправляют в пальцы, подрезают нити, поднятые на цветную держку. Выдергивают их. По краю выдергивают на одну нить меньше, чтобы не исказились квадраты при заделке края.

Обвивание сетки

Края строчечного мотива обметывают, а затем горизонтальные и вертикальные столбики обвивают по диагонали, чтобы не испортить узор при стирке. Сетку обвивают тонко катушечной

ниткой №40-50. Закончив оббивание, края сетки обшивают гладьевым швом, прокладывая для прочности утолщенную нитку.

Выполнение ажурных разделок в ячейках сетки.

Основными видами разделок являются:

Настил (выполняется штопальным швом, параллельными рядами только в одном направлении),

Штопка (бывает одинарная, двойная, диагональная. Выполняется путем переплетения столбиков сетки штопальным швом в двух направлениях. Двойная штопка отличается двойным прохождением нитки в каждой ячейке сетки),

Рогожка (отличается от одинарной штопки тем, что при первом ходе нитки она не переплетается со столбиками, а натягивается сразу на 2-3 клетки),

Воздушная петля (четырёхугольная плетенка, укрепленная концами к столбикам сетки)

Паучок.

Для выполнения разделок применяют мягкие нитки (мулине, шелк, тонкая шерсть)

Разновидности швов белой строчки

«Перевить» - выполняется по мелкой, достаточно плотной сетке. Узор выполняют по непорезанной сетке белыми или цветными нитями (различают белую перевить и цветную перевить). Перевив можно вести по диагонали и прямыми рядами.

«Строчка по письму» (тамбур по сетке) – вид вышивания, который сочетает приемы глухого и сквозного вышивания.

По нанесенному на ткань рисунку контур обшивают тамбурным швом в один или два ряда (во встречных направлениях). Затем выдергивают сетку-фон за пределами размеченного контура, обвивают его. Узор внутри мотива расшивают геометрическими мотивами счетной гладью белой нитью, дополняют обшитыми отверстиями.

«Вырезы» (тарлата) – разновидность белой строчки, выполняемая по крупной сетке, столбики которой имеют четное количество нитей, белыми или цветными нитями.

Столбики сетки обивают двойной или тройной штопкой, клетки плотно обвитой сетки заполняют различными строчевыми разделками.

### **Общие сведения о гончарном производстве.**

*Керамика* – изделия из глины, обожжённые для прочности и водостойкости. В белорусском народном быту это были, главным образом, предметы посуды, изготовление которых называли гончарством, а мастеров – гончарами.

*Гончарство* – одно из наиболее древних ремёсел, возникшее более 30 тыс. лет тому назад, развивавшееся и формировавшееся на протяжении всей истории развития цивилизации.

В довоенное время в Беларуси действовали многие десятки гончарных центров, где насчитывалось до 200-300 гончаров. В Гомельской области наиболее крупными

гончарными центрами были Брагин, Стрешин (Жлобинский район), Юровичи (Калинковичский район), Комарин (Брагинский район).

Сегодня масштабы гончарного ремесла по разным причинам заметно уменьшились. Большинство гончарных центров пришло в упадок, только в некоторых (Городок (Витебская обл.), Гародня (Столинский район), Дорасино (Любанский район)) ещё работают мастера, обычно преклонного возраста.

Технология ручного изготовления керамического предмета посуды: гончар берёт комок хорошо вымешанной глины, крепит его на верхнем диске гончарного круга, ногой сильно раскручивает нижний большой диск-маховик. Дотрагиваясь пальцами, он придаёт глине форму определенной посуды. Хорошему гончару, чтобы выкрутить хороший горшок, нужно 5-10 мин. Затем мастер тонким прутом срезает изделие с круга и ставит на просушку. Несколько сотен подсохших посуды закладывают в гончарный горн (кирпичную печь), там разводят сильный огонь, в котором изделия обжигаются почти добела. После обжига они становятся крепкими и не размякают от воды.

#### **Виды керамических изделий.**

Хозяйственная посуда – основной вид продукции мастеров-гончаров. В ней хранили продукты, готовили еду, подавали её на стол, носили обеды в поле.

Основные виды гончарных изделий и их практическое использование:

Горшки для приготовления еды в печи имели наибольшее распространение в быту. Форма их была почти шарообразная, чуть суженая ко дну – чтобы легче нагревались на огне. Бытуют они и сегодня, т.к. приготовленная в горшке еда более вкусна, чем в металлической посуде.

Два небольших, слепленных вместе горшочка с ручкой посередине образовывали спарыш (двойник, парник). В нём носили жнеям или косцам обеды: в одном горшочке первое, в другом – второе.

Збанок (жбан) – известная посуда в виде кувшина с носиком и ручкой, в которой хранили молоко: оно долго не скисало, а в жару оставалось холодное.

Похож на жбан гладыш (гарлач), но в отличие от жбана, он не имел ручки и носика для слива (был гладкий)

Миска – распространенный вид посуды, предназначенный для еды, невысокий, с широко раскрытыми бортиками.

Макотер (макотра, макитра) – посуда для растирания мака. Напоминает высокую миску, но с шероховатыми стенками внутри.

Слоик (слой) – цилиндрический или слегка выпуклый предмет посуды для мёда, варенья, солений. Объём его достигал иногда нескольких десятков литров, высота – до полуметра. Слоики имели крышку, иногда – и ручки.

Для масла, кваса, воды предназначался предмет посуды шарообразной формы с узкой горловиной и одной ручкой – гляк.

Существовали и другие виды посуды – еду жарили на сковородах, булки, картофельную бабку выпекали в бабочниках, пили из кубков, масло и сахар хранили в масленках и сахарницах в виде низкой чаши на поддоне.

В настоящее время многие виды бытовой посуды из глины исчезли из нашего быта, а те, что ещё используются, уменьшились в размерах, т.к. семьи сейчас значительно меньше.

Гончарная посуда обладает рядом эстетических достоинств, что позволяет отнести эти изделия к произведениям искусства.

1. **Совершенство форм**, которое выработано столетиями и точно соответствует назначению изделий.

Например гладыш. Почему у него всегда S-образный силуэт, почему он не прямостенный, ведь хранить можно и в том, и в другом. Хранить – да, а переносить с места на место удобно как раз в таком, с фигурной горловиной – чтобы не выскользнул из руки. Но и узкогорлым он быть не может – плохо будет мыть внутри. Следовательно, форма органично продумана, а это уже признак искусства.

2. **Разнообразие внешнего вида** – это было обусловлено качеством глины, характером обработки, обжига и т.д.

Самой распространённой является обычная светлоглиняная (терракотовая) посуда, которая в зависимости от сорта глины может быть или совсем светлой (Гародная), или почти красной (Бабиновичи).

Встречались следующие способы обработки поверхности керамических предметов:

А) Закалка. Разогретые докрасна предметы вынимали из гончарного горна и опускали в корыто с кислой, жидко разведённой мукой. Таким образом, он закалялся и приобретал необходимую силу, уменьшалась пористость черепка. К тому же светлая поверхность украшалась красно-коричневыми пятнами, которые придавала посуде живописный вид.

Б) Задымление. Разогрев посуду добела, в горн подбрасывали смоляки и наглухо его закрывали. При горении без доступа воздуха в результате определённых химических реакций между угарным газом и солями железа, которые присутствуют в глине, изделия приобретали матовый чёрный или синеватый цвет.

Сами гончары сущности этих процессов не знали и считали, что посуда задымливается.. Потому и называли такую керамику задымлённой.

Разновидностью её является черноглянцевая керамика. Перед обжигом гончар камешком или косточкой наводил на поверхности посуды разнообразные узоры: вертикальные и косые полосы, сетку, ёлочку. После обжига они становились блестящими, будто металлические, эффектно выделяясь на матово-чёрном фоне. Такая керамика была характерна для юго-западных и некоторых центральных гончарных центров: Ружан, Пружан, Мира.

В) Глазурование (обработка поливой). Изделие покрывали свинцовым порошком, который после обжига образовывал блестящую стеклоподобную поверхность. В зависимости от добавок она могла иметь зелёный, рыжий, коричневый цвета.

Глазурование в белорусском народном гончарстве распространилось в конце 19 века, преимущественно в развитых городских округах, но и там не вытеснила более древние закалку и дымление. Глазурованную посуду нельзя ставить в печь, к тому же приготовление глазури – дорогое и хлопотное занятие, поэтому изделия глазурили преимущественно изнутри, снаружи – обычно только в верхней части.

Иногда под прозрачную поливу на плечики посуды на дно и стенки тарелок и мисок густо разведенной глиной другого цвета (ангобом) наносили полосы, зигзаги, розетки. Очень выразителен такой декор на довоенной посуде из Ивенца, Ракова.

Особая керамика в Городной на Столинщине. Когда-то это был крупнейший гончарный центр на Беларуси – до 500 гончаров. В околицах её большие запасы хорошей глины, которая при обжиге даёт крепкий черепок почти белого цвета. Закалка таким изделиям не нужна, а дымлению они не поддаются: в ней нет солей железа. Потому выработан свой стиль, типично местный узор. Белоглиняные, особо ёмкие, устойчивые, широкогорлые гяки, макитры, горки по верхней части туловища украшались прямыми и волнистыми поясками и рисками из красной глины (описки).

Таким образом, красивые, совершенные формы гончарной посуды, соответствующие приёмы обработки поверхности и создают в совокупности тот художественный образ обычных бытовых вещей, за который мы и относим их к народному искусству.

Обычные хозяйственные предметы могут выполнять и чисто художественные функции.

Утилитарно-художественные изделия специально предназначались для декоративных целей в быту. Это мог быть и обычный предмет посуды, но с более богатым декором. В праздничные дни его подавали на стол, в будние дни он мог стоять как украшение. Чаще всего днища тарелок или боковые стенки разрисовывали стилизованными цветами и геометрическими мотивами. Иногда по боковым краям тарелок шли надписи с пожеланиями добра, здоровья и т.д.

Мастера изготавливали оригинальные вазы, букетники, пепельницы с фигурками животных, фигурные сосуды (в виде баранов, медведей). Как правило, они лишены излишнего натурализма, туловища крупные, будто раздутые, где-нибудь на загривке – отверстие, куда можно налить жидкость, а через пасть – вылить. Для большей декоративности лепные детали дополнялись шликером – выжатым через редкую мешковину глиной, имитирующей шерсть животного..

### **Народная игрушка как отрасль гончарного производства.**

Искусство изготовления глиняной игрушки – одно из древнейших. Среди археологических находок игрушки попадают, начиная с с последнего периода



каменного века – неолита – того времени, когда в употребление первобытных племён вошла керамика.

В эпоху языческой культуры глиняные игрушки представляли собой символ имитационно-театрализованного действия, трудовой и обрядовой деятельности человека, выполняли роль идолов. Фантастично-сказочные персонажи мелкой глиняной пластики являются продолжением фольклорных истоков, исходящих ещё со времен первобытной культуры.

Разнообразные и богатые находки сделаны при раскопках городищ времён железного века: фигурки коней, собак, погремушки в виде шарика, цилиндра. Как считают исследователи, свистульки и погремушки употреблялись не только как детские забавы, но имели и ритуальное назначение: отгоняли злых духов свистом, фигурки людей обозначали предков, домашних животных лепили с надеждой повлиять на благосостояние. Скорее всего, игрушки играли двойную роль: их давали играть детям, и они в свою очередь охраняли их от нечистой силы, помогали вырасти здоровыми и сильными.

Фрагменты глиняных игрушек 10-13 в.в. найдены при раскопках древних Пинска, Волковыска, Гродно, Минска и др. В то время приобретает распространение гончарный круг, что привело к значительному расширению гончарного промысла, а вместе с ним – изготовлению глиняной игрушки. Среди игрушек 15-17 в.в. встречаются экземпляры, глазурованные зелёной, коричневой, жёлтой поливой.

Наибольшего развития и распространения производство глиняной игрушки достигло в конце 19- начале 20 веков. Практически на каждом рынке в выходные дни или на ярмарках рядом с посудой можно было видеть россыпь ярких разноцветных глиняных свистулечек. Сегодня можно их расценивать не только как дешёвую и доступную игрушку, которая радовала своим залившимся свистом, но и как оригинальные образцы народной художественной пластики.

В Беларуси производство глиняной игрушки не приобрело характера самостоятельного промысла, а носило сопутствующий характер.

В то время, когда хозяин крутил гончарный круг, хозяйка и дети лепили игрушки. Сопутствующий характер объясняет её внешнюю особенность. На Беларуси игрушки не расписывали, как в России (дымковская, каргопольская, гжельская), а глазуровали, как и посуду, однотонной поливой. В центрах чёрноглянцевого керамики чёрный цвет имели и игрушки.

С художественной стороны глиняная игрушка – одно из самых интересных явлений в народном быту. Своеобразная природа этого вида искусства, специфика производства, выработанная ещё в древности, видимо, являлись причиной того, что давние образы и приёмы лепки глиняной игрушки практически не менялись до нашего времени. Она характеризуется своеобразной парадоксальностью, совмещением двух как будто несовместимых особенностей. С одной стороны – глубокая традиционность, устойчивость и ограниченность сюжетов, близость в характере изображения, с другой стороны –

индивидуальность почерка каждого мастера, и отсюда – бесконечное разнообразие трактовки в границах устойчивых тем и сюжетов.

Небольшие, компактные, лишённые различных подробностей, они передают только самое главное, характерное для определённой группы персонажей черты: загнутые рога – у барана, плоский клюв – у утки, а куклу лепили в виде конуса-юбки, переходящей в руки, грудь, голову. Фигурки почти нерасчленённые, они статичные, фронтальные, и, в то же время, несмотря на небольшие размеры, кажутся необычно монументальными. Это объясняется тем, что игрушка была дешёвой, её нужно было лепить быстро, в большом количестве. Понятно, что такая скорость вынуждала отказ от подробностей. Кроме этого, глина – недостаточно прочный материал, при неосторожной игре слишком мелкие части могут разрушиться, а вылепленные традиционно – не бьются.

Глиняную игрушку, при всём её разнообразии можно условно разделить на две группы – первая, наиболее древняя, традиционная и распространённая, выявляет архаичное направление в творчестве мастеров-игрушечников. Игрушки этого направления – максимально упрощённые образы. Это не портрет, а только символ персонажа, что даёт зрителю простор для фантазии и собственного прочтения. (хоросицкая, ружанская игрушки).

Вторую группу глиняной игрушки представляют произведения наивно-реалистичного направления, приобретающего расширение в начале 20 века. Игрушки приобретают детальную разработку, увеличиваются в размерах, часто превращаются в декоративную скульптуру (раковская игрушка). Но в последние годы проявилась тенденция к реалистичному отражению действительности. Иногда показываются целые сюжетные сценки, с конкретной характеристикой персонажей, нередко с юмористическим оттенком.

Особую группу составляет игрушечная посуда. Маленькие горшочки, жбаночки, мисочки повторяли свои большие прототипы, выделялись теми же особенностями, что и хозяйственная посуда каждого гончарного центра.

Белорусская глиняная игрушка имеет особенные формальные, стилистические и художественные особенности: точность и выразительность форм, пластичность, лаконизм, компактность, ярко выявленные национальные особенности.

Простые по форме, поэтичные по содержанию, они представляют собой наглядный материал в познании духовной культуры народа, его традиций, обычаев. Народная глиняная игрушка – не только интересная страница в истории нашей культуры, но и основа для развития современного художественного творчества, в т.ч. и детского.

#### **Подготовка материала к лепке.**

На Беларуси практически везде встречаются пласты пригодной для лепки глины. По цвету – от жёлто-красных, до тёмно-бурых. Реже встречаются светло-серые с синим оттенком. При обжиге цвет глины меняется: светло-серая становится белой, жёлто-красная – оранжевой, тёмно-бурая – красно-кремовой.

Там, где игрушка была сопутствующим промыслом, её лепили из той же формовочной массы, что и посуду.

Поиск нужного сырья нужно вести на склонах возвышенностей и откосах водохранилищ, где пласты наносных глин выходят на поверхность.

Пригодная для лепки глина должна быть однородной, без примесей земли, она, как правило, хорошо мнётся, сохраняет нужную форму. При лепке и обжиге не трескается, даёт устойчивый, выносливый черепок.

Пластичность глины, её формовочные качества – мягкость, эластичность, податливость – можно определить, разминая её пальцами.

По пластическим свойствам глины делятся на высоко-, средне- и непластичные. Высокопластичная – жирная на ощупь, мягкая и маслянистая, если её надрезать, срез будет ровный и блестящий. Из такой глины легко лепить, но при обжиге изделия не выдерживают высокую температуру: спекаются, деформируются. Непластичные – постные глины – более рыхлые, светлейшего цвета. Выдерживает высокую температуру, даёт более прочный черепок, но плохо формуется, слепить из неё качественную игрушку почти невозможно. На ощупь она сухая, когда её разминаешь – рассыпается на мелкие комочки.

Лучше всего лепить игрушки из глины средней жирности. Можно использовать и жирную глину, но тогда придётся снижать температуру обжига, и тем самым, прочность игрушки.

Жирность глины можно уменьшить, вводя в формовочную массу обедняющие добавки: просеянный песок или постную глину. Пластичность глины можно определить опытным путём: раскатать комок глины в колбаску и обернуть её вокруг пальца или, перегнув, соединить концы. Если на глине не появилось трещин, значит, материал пригоден для лепки.

Подготовка материала включает в себя: приготовление формовочной массы и перебивание массы. Способы приготовления формовочной массы:

1. сырьё высушивают в комках массой 0,5 – 3 кг. Высушенные комки перетирают на терке, одновременно отбрасывая примеси. Полученную струганину ссыпают в ведро и заливают водой (лучше горячей). Когда глина размокнет и превратится в густую кашицу, её вымешивают узкой деревянной лопаткой (мешалкой), потом руками пока формовочная масса не станет похожей на тесто. Глина готова, когда хорошо сохраняет приданную форму и не прилипает к рукам. Готовую массу фасуют кусками по 5-10 кг и заворачивают в полиэтиленовую плёнку или мешковину. При подсыхании – смачивают водой.

Второй, более качественный способ: перемешивая глиняное тесто, доводят его до густоты сметаны. Потом разведённую массу процеживают через мелкое сито. Сырьё, таким образом, можно не высушивать и не перетирать. Процеженную массу сливают в ёмкость, лучше плоскую, и выпаривают влагу. .

Прежде, чем лепить, глину нужно освободить её от пузырьков воздуха — *перебить*. Для этого сначала отбивают её об стол. А затем перебивают специальным деревянным молотком или бруском.

Для изготовления игрушек в качестве инструментов используются стека (плоская деревянная палочка) и гвоздик.

Основные приёмы изготовления игрушки: раскатывание в колбаски, жгутики, шарики, сплющивание, прищипывание, оттягивание, офактуривание. При работе пользуются мокрой тряпочкой или губкой для выглаживания поверхности и смачивания подсохших участков. Детали соединяют, смачивая *шликером* – глинистой массой густоты сметаны.

Готовые изделия просушивают в течении 2-3 дней при комнатной температуре, чтобы влага не осталась в черепке, иначе при обжиге она разорвет его.

Далее изделия подвергают обжигу в печи. Игрушки при этом уменьшаются в размерах, уплотняются. В этот момент могут отслоиться наклепанные детали, могут возникнуть трещины.

## **Тема**

### **Искусство ручного ковроделия (шпалеры и гобелены)**

С точки зрения текстильного тканья, шпалера представляет собой полотно, в котором уток полностью закрывает основу. Существовало два способа тканья: при вертикальном положении основы и при горизонтальном.

В зависимости от положения основы располагался перед ткачами и рабочий картон. Если основа натягивалась вертикально, картон размещался сбоку от станка. Перед мастером была изнаночная сторона. С лицевой стороны ставилось зеркало, в котором мастер, раздвинув нити основы, мог видеть лицевую сторону ковра. При горизонтально натянутой основе картон помещался непосредственно под шпалерой, и мастер не имел возможности увидеть лицевую сторону ковра во время работы. В этом заключалась основная сложность операции.

### **Виды ручного ковроделия.**

В процессе многовекового совершенствования ручного ткачества были выработаны многочисленные типы ковров: гладкие безворсовые, с длинным и коротким ворсом, войлочные, махровые, сумаховые и др. Их изготавливали из шерсти, хлопка.

Ковровые изделия отличаются большим разнообразием по технике выполнения. Они бывают *гладкие* односторонние и двусторонние типа паласов, килимов, сумахов, а также односторонние и двусторонние ковры *с коротким и длинным ворсом*. Встречаются ковры с гладким фоном, над которым рельефно выступает ворсовый узор.

Из ковров Востока наиболее широко известны иранские, турецкие, туркменские и азербайджанские.

*Иранские ковры* классифицируются по месту производства, например «катан», «фараган», «хорасан» и др. или по типу оранмента (медальонные, охотничьи, звериные, садовые, вазовые). Они характеризуются высокой плотностью, сложным растительным и геометрическим орнаментом, в который часто включаются надписи, изображения людей и животных, многополосной каймой и чрезвычайно богатой и разнообразной палитрой.

*Турецкие ковры*, которые также делятся по месту производства («ушак», «бергама», «глюрдес»), украшаются орнаментом из крупных, сильно стилизованных или геометризованных растительных мотивов, как правило, яркой, контрастной расцветки. Типичный молитвенный ковер - с изображением мижраба с лампой внутри него, двумя колонками по сторонам и стихов Корана вокруг него.

*Туркменские ковры* классифицируются по родоплеменной принадлежности (текинские, йомудские, эрсаринские). Орнамент центра поля составлен из повторяющегося рядами родоплеменного знака – гёля (восьмиугольный медальон), форма и узоры которого различны у разных племен. Расцветка большинства гёлей диагональная. Для всех туркменских ковров характерна единая цветовая гамма, построенная на многообразии оттенков красного цвета.

*Азербайджанские ковры* чрезвычайно разнообразные по видам, также различаются по месту производства. Для одних видов («куба», «ширвоен», «зенджа» и др.) характерны сложные геометрические узоры, которые включают схематические фигурки животных и людей, и размещенные по одной оси в центре поля фигурные многоугольные или звездчатые медальоны, для других («Карабах» - разнообразные растительные орнаменты с обилием цветочных мотивов.) Азербайджанские ковры выделяются звучным колоритом, построенным на сочетании локальных интенсивных тонов.

Ковры бывают тканые и нетканые. *Тканые* ковры более разнообразны по технологическим приемам изготовления и подразделяются на:

- ворсовые,
- махровые
- безворсовые.

Ковровая ткань состоит из переплетающихся нитей, расположенных перпендикулярно друг другу. При ткачестве *безворсовых* ковров нити основы закрываются утком, окрашенным в различные цвета. Ткань таких ковров гладкая, рисунок лицевой стороны идентичен изнаночной. Эти ковры называют также двусторонними безворсовыми.

К безворсовым коврам относят килимы, паласы и сумахи.

*Сумах* отличается от обычного гладкого ковра тем, что в образовании ткани ковра участвуют два утка. Первый служит для создания так называемого каркаса ковровой ткани и переплетается с нитями основы. Он скрепляет переплетение с основой второго узоробразующего утка. Каркасный уток окрашивается в один цвет, нити для узоробразующего – в различные цвета. В этом случае цветной шерстяной уток

переплетается с основой не полотняным переплетением, а делает петлю на двух основных нитях, а затем переходит к следующей паре нитей основы, образуя при этом рисунок на лице, а на изнанке выступает уток, который переплетается с основой полотняным переплетением после каждого ряда шерстяных узорных косичек или полукосичек. На лицевой стороне сумаха переплетения нитей имеют вид косички, а концы цветных узоробразующих нитей выводятся на изнанку. Таким образом, лицевая сторона ковра гладкая, а изнанка мохнатая, что придает ковру мягкость.

В простых *паласах* разноцветные уточные нити не сцепляются между собой, а обвиваются с соседними основными нитями, т.е. между двумя цветными утками по вертикали получаются просветы. При составлении узоров для паласов необходимо следить, чтобы не было длинных вертикальных линий, иначе в этих местах будут вертикальные щели.

*Килимы* отличаются от паласов тем, что утки одного цвета перевиваются с утками другого цвета, а не ложатся рядом. Когда в местах перехода одного цвета в другой перевиваются нити утка на одной нити основы, четкость цветовых границ несколько утрачиваются.

Для *ворсового* ковра ручного изготовления заработка и кромки выполняются аналогично. Для вязки узлов применяется как одиночная нить, так и в 2-3 сложения и более. Для вязки узлов и обрезки ворса применяется специальный нож, на конце которого имеется крючок. В зависимости от формы вязки ковровые узлы бывают одинарные, полуторные, двойные и спиральные. Наиболее прочным является *двойной* узел, при котором шерстяной уток обвивается на двух нитях основы, выпуская концы на лицевую сторону. После каждого ряда узлов прокладывают два ряда уточных нитей, которые переплетаются с основой полотняным переплетением.

*Полуторный* узел, называемый пекинским или персидским, отличается от предыдущего тем, что в нем одна нить основы огибается полной, а другая неполной петлей.

Большое распространение имеют *махровые* и длинноворсовые ковры, которые до сих пор вырабатывают в Сибири, прибалтийских республиках, где эта техника известна под названием «рюу». В махровых коврах вяжется также двойной узел. Но количество групповых утков увеличивается. Декоративный эффект при этом достигается длиной ворса. Эти ковры отличаются большой живописностью и мягкостью колорита. Эта техника открывает перед художником большие возможности. Подготовка и заработка выполняются обычным способом. Цветные кончики пряжи обвивают две нити основы так, чтобы ворсинки были выпущены на лицевую сторону. Между рядами узлов прокладываются шерстяные или хлопчатобумажные утки, которые переплетаются с основой репсовым переплетением. Количество их зависит от длины ворса.

В изготовлении традиционного гобелена также встречается три вида переплетений:

*Гладкое*, которое по технике выполнения представляет собой полотняное переплетение, называемое также репсовым или гарнитурным. Представляет собой полотно, обладающее незаметной фактурой, гладкостью, ровностью художественной

плоскости. Данное переплетение является идеальным фоном для фактурных и рельефных элементов композиции, а также обладает большими возможностями для передачи живописных эффектов.

*Фактурное*, обладающее более рельефной поверхностью полотна или отдельных его участков. Позволяет делать более выразительными элементы, являющиеся акцентом композиции.

*Ворсовое*, когда лицевая поверхность состоит из концов отрезков цветной пряжи, может выполняться как по всей рабочей поверхности полотна, так и подчеркивать характер и фактуру отдельных элементов композиции гобелена.

При выполнении работы, в зависимости от ее содержания и характера элементов, могут использоваться отдельные виды переплетений или их комбинация, часто фактурные и ворсовые элементы присутствуют в виде отдельных вкраплений на фоне в основном гладкой поверхности всей композиции.

### **Основные материалы, инструменты и приспособления для ручного ковроделия.**

Крупные гобелены традиционно изготавливают на станках. На протяжении многовековой истории гобелена конструкция ковроткацких станков претерпела весьма незначительные изменения.

Ковровые станки бывают вертикальные, горизонтальные и наклонные. Вертикальный станок наиболее удобен и прост. Ковроткацкий станок простейшего типа состоит из двух вертикальных станин и двух горизонтальных подвижных валов – брусков, которые вместе со станинами образуют раздвижную раму. Нижний брусок закрепляется в боковинах жестко, а верхний свободно ходит в пазах боковин и закрепляется клиньями, которые вкладываются в пазы под верхним валом. На эти валы-брусочки снуется основа из толстых крученых льняных или хлопчатобумажных нитей (кордная пряжа). Для натяжения нитей основы применяют клинья или натяжные винты.

Наиболее простой способ заправки станка (рамы) основой - *заправка вкруговую*. Для этого конец от клубка нити основы привязывается к нижнему валу (перекладине) и переносится через верхнюю перекладину. Затем возвращается под нижнюю перекладину, и так до тех пор, пока заправка станка (рамы) на ширину будущего ковра не будет закончена. Другой конец нити тоже закрепляется на нижнем валу (перекладине).

После заправки станка основой подбивают клинья, чтобы верхний вал поднялся для обеспечения достаточно сильного натяжения основы. Хорошо натянутая основа поможет получить ровный и прочный ковер.

В условиях учебных мастерских при изготовлении гобеленов небольших размеров удобнее пользоваться рамой. Ее изготавливают из прочных перекладин с внутренними распорками для предохранения от деформации в результате натяжения нити основы. Для фиксирования нити основы на расстоянии 0,5 см (или 0,3 см при изготовлении минигобеленов) на внешних углах противоположных перекладин рамы производится насечка небольших канавок. При этом используется перочинный нож или скальпель

Нить основы наматывается на раму как было описано выше (заправка основной станка). Натяжение нити основы на раму производится с определенным усилием, что позволит получить более ровную поверхность гобелена.

Для осуществления процесса ткачества необходимы также ножницы, гребень для оправки ворса, колотушка для прибивания уточной нити, зубья которой изготавливают из стальных пластин с закругленными краями и металлических прокладок у основания зубьев.

Для изготовления гобеленов используется шерстяная, полушерстяная, хлопчатобумажная и льняная пряжа, а также синтетическое сырье, сизаль, шнуры и другие материалы. Особые требования применяются к нитям основы: она должна быть гладкой и прочной. Чаще всего в качестве основы используется хлопчатобумажная, льняная или синтетическая пряжа.

При недостаточно обширной цветовой гамме нитей утка, их можно окрасить в домашних условиях, используя при этом анилиновые красители для шерстяных или хлопчатобумажной пряжи (рецепты крашения указаны на упаковке). Пряжу красят в мотках, перевязывая их в 2-3х местах, но не затягивая. После просушки пряжа перематывается в клубки.

#### **Технологические особенности изготовления гобелена.**

Техника классического, плоскостного гобелена позволяет максимально точно воспроизводить приемами традиционного ткачества живописный эскиз, выполняемый художником. Эскиз будущего гобелена, выполненный в натуральную величину и в цвете, называется рабочим картоном. Он прикрепляется за рабочей плоскостью (на обратной стороне рамы или на задней плоскости основы). Рабочий картон для орнаментальной композиции выполняется на предварительно расчерченном в клетку картоне или миллиметровой бумаге. Размер одной клетки 3 мм.

По традиции, существующей многие тысячелетия, гобелены ткются репсовым (полотняным) переплетением: нити основы сплошь перекрываются нитями утка. Таким образом, нити основы в гобелене совершенно невидимы (и с лицевой, и с изнаночной сторон). При этом нити утка в состоянии до мельчайших деталей повторить каждый штрих рисунка, каждый живописный мазок, каждый цветовой нюанс. Основой должны служить прочные нити, натянутые на небольшом расстоянии. В качестве нитей утка можно использовать любые толстые нити, которые вдевают в иглу с тупым концом и продевают через нити основы. Нить укладывают рядами только по ширине одной детали узора, а не по всей ширине изделия.

Узоры ткют либо по схеме, либо по рисунку. Если узор выполняют *по схеме*, то количество нитей утка и основы зависит от толщины нити. Одному вертикальному ряду знаков схемы должны соответствовать 1-2 нити основы, каждому горизонтальному ряду – 6-7 нитей утка. При выполнении узора *по рисунку* последний подкладывают под нити основы.



После натягивания нитей основы для их равномерного распределения на пары выполняется уравнительная плетенка (распределительная цепочка). Она помогает удержать нужное расстояние (0,3 - 0,5 см) между основами и лучше закрепляет концевую кромку гобелена. Для этого к нижней перекладине рамы справа привязывается нить, аналогичная по качеству основной. Свободный конец нити прокладывается позади передней плоскости нитей основы и придерживается левой рукой, при этом в правой руке оставляется незатянутой небольшая петля. Через эту петлю большим и указательным пальцами правой руки захватывается нить для плетенки через каждую следующую пару нитей основы, протягивается в петлю и затягивается. Каждая новая петля будет служить для образования следующей. Набор таких петель по всей ширине основы составит цепочку, конец которой укрепляется на нижней перекладине рамы слева. Цепочка устанавливается параллельно нижней перекладине или плотно прибивается к ней. Выполнив уравнительную плетенку, приступают к ткачеству первой концевой части гобелена (кромки или заработки), которая состоит из нескольких рядов, выполненных репсовым переплетением льняной или хлопчатобумажной пряжей.

Процесс ткачества ведется путем прокладывания нити утка поочередно справа налево и слева направо. При этом нити основы наматывают на картонные шпули или вдевают их в ушко иглы большой толщины.

Цветные утки прокладываются с небольшой слабиной и, таким образом, плавно огибают нити основ. Это способствует тому, что при подбивке полотна, по мере его изготовления, оно не сужается, а также основы не «светятся» сквозь цветной уток. В противном случае, т.е. при прокладывании утка в виде жесткой прямой нити происходит смещение основ, что ведет к вышеуказанным дефектам тканого полотна.

Для уплотнения краев гобелена через 4-6 рядов репсового (в некоторой литературе его называют полотняным) переплетения выполняет возврат на 2 - 4 основы — образуют закрайки. Ширина ее зависит от размеров будущего изделия, но обычно как минимум 2 основы, но не более шести.

#### Способы соединения (сцепления) цветных утков

При выполнении многоцветных композиций в гладких гобеленах применяют несколько способов соединения цветных утков для того, чтобы получить ровную плотную поверхность без просветов и отверстий.

1. Наиболее часто используют способ сцепления цветных утков на одну общую нить основы. При этом способе цветные утки на границах цветовых участков поочередно обвивают одну и ту же нить основы.

2. Другим, также часто используемым, является способ со сцеплением цветных утков на границах цветовых участков между собой в промежутке между соседними основами, этот способ получил название "килим".

Приведенные выше способы соединена цветных утков применяются в гобеленах как с геометрическим узором, так и с растительные, и дают возможность выполнять довольно тонкую моделировку изобразительных и орнаментальных мотивов.

3. Существует также способ "*палас*", при котором граница цветового раздела находится между цветными утками, закрепленными на соседних нитях основы. Соединение утков производится за соседние нити основы.

На основе этого способа соединения уточных нитей можно получать художественные эффекты на полотне гобелена.

А) "*реле*"; его отличительной особенностью является наличие сквозных отверстий (щелей) в полотне гобелена, а также четкой вертикальной границы цветового раздела. Данный прием применяется при создании текстильных композиций, содержащих силуэты зданий, оконные проемы, предметы прямоугольной формы или другие четкие вертикальные модули.

Б) *диагональные границы* цветовых участков: контуры выполняются мелкими ступенями (со смещением места стыка уточных нитей в каждом ряду утка на одну нить основы). Мелкоступенчатый способ особенно часто применяется в передаче оперения птиц, лепестков цветов, листьев, геометрических фигур типа ромбов и треугольников.

В) *ступенчатые границы* цветовых участков: контуры выполняются крупными ступенями (со смещением мест стыка уточных нитей на 2-3 нити основы после 5-6 рядов утка). Такой способ применяется при выполнении монументальных форм и фона.

Г) *штриховка мелкими зубцами* создает эффект мягкого или контрастного вливания одного цвета в другой. Он позволяет добиться многочисленных цветовых вариаций. При этом способе ткачества через каждые два ряда производится смещение места стыка цветных утков в одну или другую сторону. Этот прием дает возможность растворять форму, создавать эффекты перетекания и размывания цвета.

#### Многоцветные художественные эффекты

- Эффект, получивший название «*столбики*», можно достигнуть, используя утки двух цветов. В процессе ткачества справа на ширину нужного участка всегда идет нить одного цвета, а слева – другого. В дальнейшем нити чередуются, т.е. в каждом ряду нить одного цвета сменяет нить другого, что при подбивке тканого полотна дает эффект вертикально расположенных столбиков. Используя нити с разной интенсивностью окраски и прием «*столбики*», можно получить участки с плавными нюансными переходами (изображение стволов деревьев, листьев, воды)

- Эффект «*меланжированных нитей*». В современном гобелене в минитекстиле часто используются меланжированные нити. В этом случае уточная нить набирается из двух, трех и более тонких нитей разного цвета, в результате чего достигаются различные оптические эффекты

- Эффект *фигурных линий*. При создании гобелена не всегда удобно горизонтальное расположение цветных утков. В отличие от счетной техники ткачества,

они могут располагаться в полотне гобелена более или менее наклонно, что особенно часто используется для передачи мягкой пластики линий и цветных участков. Суть приема заключается в наработке горки обычным полотняным переплетением, когда цветные утки перпендикулярны основам, с последующим наложением утков, плавно скользящих по контуру горки. Аналогично выполняются эффекты впадин.

#### **Техника фактурного плетения**

Более рельефную, фактурную поверхность гобелена или отдельных его участков можно получать, используя особые виды плетения

«Египетские петли». В результате применения этого способа плетения получается поверхность, составленная как бы из вертикальных рядов бусин. «Египетские петли» применяются при ткачестве орнаментов, текстов, моделировке лиц.

«Сумаховое плетение». Фактурность достигается переплетением основных нитей с двумя утками. Каркасный уток прокладывается между нитями основы по всей ширине ковра, а цветные узоробразующие утки обвивают кругом (петлей) каждые две нити основы в соответствии с рисунком, следуя друг за другом по ширине ковра. С лицевой стороны сумаховое переплетение имеет сходство с поверхностью вязаных изделий. Один ряд клеток технического рисунка принимает в ковре вид косички (или набранных крючком петель (так как обвивка утком нитей основы выполняется сначала справа налево, а затем - в обратную сторону). Таким образом, каждая косичка сумаха состоит из двух полукосичек.

Для вязки первой полукосички левой рукой захватывают две нити основы и, пальцами правой руки, в которой находится цветной уток, обвивают их справа налево. Каждую петлю подбивают к краю полотна. После вязки полукосички по всей ширине основы прокладывают закрепляющий уток справа налево, затем вяжут вторую полукосичку слева направо и т.д. Поверхность, составленная из полукосичек, напоминает полотно, вышитое косыми стежками.

#### **Ворсовое ткачество**

У ворсовых ковров лицевая поверхность состоит из концов цветной пряжи, получающихся от обвязывания ею двух очередных основных нитей и закрепления ворса на основе в виде узла. Ковровые узлы вяжутся горизонтальными рядами по ширине основы на всей поверхности или заполняют отдельные участки, предусмотренные эскизом.

Каждый ряд узлов закрепляют одной или двумя нитями скрепляющих утков. В зависимости от способа вязки ковровые узлы бывают *полуторные и двойные*.

Для *двойного* узла характерно обвивание обеих нитей основы цветными отрезками утка и образование перемычки, из под которой концы узла выходят на лицевую сторону ковра между нитями основы

Отличие *полуторного* узла от двойного состоит в том, что петлей обвивают одну нить основы, а вторую - обвивают полупетлей. При полуторном узле каждый конец

цветной узловой пряжи выводится на лицевую сторону ковра между отдельными петля нитями основы.

Более прочными являются двойные узлы, но полоторные узлы вывязываются быстрее. Их чаще применяют в изготовлении высокоплотных ковров.

### Тема

### Художественная обработка металла.

Виды материалов и их свойства.				
	механические	физические	химические	Технологические
Металл	Прочность, упругость, пластичность, твердость и выносливость.	Плотность, температура плавления, цвет и блеск, непрозрачность, тепло- и электропроводность, тепловое расширение.	Взаимодействие с кислотами и щелочами (растворение), антикоррозийная стойкость (окисление),	Ковкость, жидкотекучесть, литейная усадка, свариваемость, спекаемость, обрабатываемость резанием.

Те металлы, которые имеют высокую степень плавкости, легко можно видоизменять, применяя формы. Этот способ называется литьем, он один из древнейших, но и остается актуальным и часто применяемым. Еще до нашей эры люди освоили и использовали литье.

Перед началом работы нужно изготовить форму. Выбор материала может быть удобным, например, из воска, песка, если предполагается изготовление нескольких одинаковых деталей форму можно использовать много раз. В том случае, когда металлическое изделие будет иметь сложную конструкцию, целесообразно сделать несколько форм для разных деталей, затем соединить их друг с другом посредством пайки.

Литье можно классифицировать по металлу отлива:

чугунное;

медное;

золотое и серебряное.

По конструкциям и материалам форм:

временные формы – земля, песок;

оболочковые;

постоянные – восковые, гипсовые, металлические.

По способу литья:

центробежное;

под давлением;

классическое.

После подготовки форм нужно привести металл к жидкой форме – расплавить. Сделать это можно в специальной древности металл плавил в котлах на костре. Температура плавления у разных металлов отличается, поэтому если автоматизированной фиксации нагрева, необходимо следить за процессом и после того, как металл станет жидким, заливают в форму. Когда материал затвердеет можно вынимать изделие из формы, для достижения идеально ровных поверхностей зачищают и шлифуют.

Ковка

Обработка разогретого металла с помощью молотка – это ковка, она также является старейшим методом. Под равномерными ударами молота металлическая заготовка постепенно приобретает необходимый вид, однако, разные составы сплавы ведут себя при ковке неоднозначно – появляются трещины, разрывы.

Степень податливости металла такой обработке измеряется в величине ковкости. В зависимости от этого параметра различают холодную ковку и горячую.

Драгоценные и цветные металлы (золото, серебро, медь) являются достаточно мягкими, поэтому их можно обрабатывать холодной ковкой.

Железо и сплавы на его основе поддаются ковке только в разогретом состоянии. Происходит в специальной печи до температуры 1000°C, затем металл можно деформировать, гнуть, в общем, придавать нужную форму. На основе принциповковки была выработана техника художественной обработки просечка. Она заключается в придании листу металла ажурного вида.

Холодная ковка – изменение формы изделия посредством ударов молотка различной В результате этого металл быстро утрачивает пластичность, уплотняется и появляется наклеп. Следующим этапом является отжиг, который используется для удаления образованного наклепа. В современных условиях холодная ковка часто используется в ювелирной отрасли.

Чеканка

Выбивание рельефа на металлическом листе небольшой толщины или пластине называется чеканкой. Этот процесс осуществляется с помощью молотка и специального стержня. Вследствие ударов молотка по стержню он оставляет пластине след или придает ей объемный вид. Молотки называются разгонными, а метал предварительно подвергается холодной прокатке, чтобы получилась нужная толщина. Это начальный этап, подготовительный, по его окончании приступают непосредственно к художественному декорированию.

Это очень тонкая и кропотливая работа, для нее используют целый набор стержней различной формы и величины, называются чеканы. Намного проще выполнять чеканку на нескольких небольших пластинах, которые потом можно соединить в единый объемный предмет способом пайки.

Еще в древности был придуман способ чеканной выделки фигур. Он состоит из нескольких процессов, вначале тонкие листы металла, в основном драгоценного, разгоняются по жестяной или бронзовой модели, затем помощью чеканов придается форма или рисунок, по окончании листы аккуратно снимаются с формы и спаиваются между собой.

Часто художественная обработка металла чеканным способом может сочетать в себе процессы гравировки, литья. Техника чеканки бывает трех видов:

- из листового металла;
- по оброну или литью;
- тиснением.

Традиционный способ чеканки – по тончайшему листу стержнями, а завершают обработку и дополняют художественную форму литым изделиям двумя другими способами. Современные техники литья позволяют добиться идеальных рисунков изделия, однако, часто могут возникнуть различные дефекты:

- раковины;
- наросты;
- неслитины;
- перекос;
- шероховатость.

Тиснение представляет собой процесс чеканки с использованием матричных досок, которые называют басменными, и другое названия технологии – басма. Процесс тиснения осуществляется следующим образом: подготавливается деревянная матрица, которая будет отображать рельеф будущего изделия.

Тонкий золотой или серебряный лист накладывается на матрицу, сверху покрывается более толстым свинцовым листом. Удары, наносимые молотком, приходятся на свинцовую подушку, которая уплотняется и приобретает рельеф матрицы, повторяя все контуры, объемы и рисунки. Точно такую же форму принимает и металл, зажатый между свинцовой прокладкой и матрицей.

Когда процесс тиснения окончен, свинцовую подушку убирают и аккуратно снимается слой металла – басма, она имеет более мягкие черты рисунка, чем у матрицы, как бы сглаженные. Чем толще будет слой тем более сглаженным получится изображение, поэтому не рекомендуется использовать для басмы металл более Басму, как технологию чеканки, используют для оковки изделий, таких как иконостасы, рамы, переплеты книг, ларцов, создания портретных изображений.

Еще в древности был придуман способ чеканной выделки фигур. Он состоит из нескольких процессов, вначале тонкие листы металла, в основном драгоценного, разгоняются по жестяной или бронзовой модели, затем помощью чеканов придается форма или рисунок, по окончании листы аккуратно снимаются с формы и спаиваются между собой.

#### Металлопластика

На первый взгляд, этот метод художественной обработки металла напоминает чеканку, но все же имеет ряд отличительных

признаков:

во-первых, используются более тонкие листы металла – фольга, толщиной не более 0,5 мм, а для чеканки

используют в основном от 0,5 до 1,5 мм.

во-вторых, использование скульптурных инструментов – стеков, для чеканки используются молотки;

в-третьих, технология металлопластики напоминает лепку, плавные линии и движения, а чеканка более грубые деформации в результате силы удара.

Для начала работы необходимо отжечь металл, оловянные листы не требуют отжига, цинковые достаточно один раз, а латунь, медь и жель иногда нужно нагревать несколько раз. После отжига металл медленно

охлаждается. Предварительно подготавливают эскиз – нарисованный на прозрачной бумаге рисунок будущего изделия.

Затем этот эскиз прикладывают к листу металла и специальным инструментом обводят, надавливая, таким образом,

отпечатывается рельеф на фольге. Данная процедура повторяется с обеих сторон листа до тех пор, пока не получится

нужная форма. Для удобства под низ заготовки подкладывается резина или другой мягкий, но упругий материал.

#### Гравировка

Одним из основных способов, применяемых для художественной обработки различных металлических изделий, гравировка. Она предполагает нанесение рельефа или линейного рисунка на заготовку с помощью резца. Гравировка бывает двух видов:

плоскостная – двухмерная гравировка, предусматривающая обработку поверхности изделия;

объемная – создает трехмерное изображение рельефа, скульптуры.

Наиболее распространенная плоскостная гравировка, ее назначением является завершающая стадия декорирования

различных изделий. Результатом такой обработки будет создание контурного рисунка, узоров, тоновой композиции,

надписей, шрифтовых работ.

Совершенство гравировочную технологию, в XVII веке уже использовали машины, которых прототипом стали токарные станки по обработке дерева.

Очень интересная техника гравирования для чернения, рисунок прорезается более глубоко, а затем его чернят специальным веществом, в итоге получается оригинальное

изображение, которое эффектно выделяется на изделии.

Обронная гравировка представляет собой создание объемного рельефа или скульптуры металлического листа. Оно бывает выпуклое, рисунок получится возвышенным над фоном и углубленное, когда врезается внутрь заготовки и располагается ниже фона.

Травление

Одним из подвидов гравировки является травление. Его техника проста: металлическое изделие необходимо покрыть

воском или смолой, затем по этому покрытию процарапывается рисунок, надпись или прочий декор. Далее, изделие

помещается в раствор кислоты или щелочь, под действием которой процарапанные изображения протравливаются, поверхность тускнеет.

## Тема

## Стекло

**По качеству поверхности** стекло бывает полированное и неполированное, цветное и бесцветное. **По способу упрочнения** – обычное, отожженное, закаленное и упрочненное химическим или другим способом.

**Органическое стекло** – продукт ненасыщенных полиэфирных смол, прозрачный полимер. Подразделяется на техническое, конструкционное, листовое, светотехническое и часовое. Техническое органическое стекло – пластифицированный и непластифицированный полимер (сополимер) метилового эфира метакриловой кислоты, широко применяемый в различных отраслях промышленности и хозяйства вообще. Стандартом предусмотрены три марки стекла ТОСП – стекло техническое органическое пластифицированное; ТОСН – стекло техническое органическое непла—стифицированное; ТОСС – стекло техническое органическое сополимерное. **Физико—механические свойства технического органического стекла:** температура размягчения (в зависимости от толщины) – 92—130 °С, ударная вязкость – 6–9 кДж/м<sup>2</sup> (6–9 кгс – плотность при 20 °С), прозрачность (при толщине до 30 мм) – 85–88 %, усадка перегрева при 40 °С в течение 1 ч – 3,5–4 %, разрушающее напряжение при растяжении – 60–80 МПа (600–800 кгс/см<sup>2</sup>), относительное удлинение при разрыве – 2–2,5 %.



## Свойства стекла

Силикатные стекла отличаются необычным сочетанием свойств, прозрачностью, абсолютной водонепроницаемостью и универсальной химической стойкостью. Все это объясняется спецификой состава и строения стекла.

*Плотность стекла* зависит от химического состава и для обычных строительных стекол составляет 2400...2600 кг/м<sup>3</sup>. Плотность оконного стекла — 2550 кг/м<sup>3</sup>. Высокой плотностью отличаются стекла, содержащие оксид свинца («богемский хрусталь») — более 3000 кг/м<sup>3</sup>. Пористость и водопоглощение стекла практически равны 0 %.

*Механические свойства.* Стекло в строительных конструкциях чаще подвергается изгибу, растяжению и удару и реже сжатию, поэтому главными показателями, определяющими его механические свойства, следует считать прочность при растяжении и хрупкость.

Теоретическая *прочность стекла при растяжении* —  $(10...12) \cdot 10^3$  МПа. Практически же эта величина ниже в 200...300 раз и составляет от 30 до 60 МПа. Это объясняется тем, что в стекле имеются ослабленные участки (микронеоднородности, дефекты поверхности, внутренние напряжения). Чем больше размер стеклоизделий, тем вероятнее наличие таких участков. Примером зависимости прочности стекла от размера испытуемого изделия служит стеклянное волокно. У стекловолокна диаметром 1...10 мкм прочность при растяжении 300...500 МПа, т. е. почти в 10 раз выше, чем у листового стекла. Сильно снижают прочность стекла на растяжение царапины; на этом основана резка стекла алмазом.

*Прочность стекла при сжатии* высока — 900... 1000 МПа, т. е. почти как у стали и чугуна. В диапазоне температур от — 50 до + 70° С прочность стекла практически не изменяется.

Стекло при нормальных температурах отличается тем, что у него отсутствуют пластические деформации. При нагружении оно подчиняется закону Гука вплоть до хрупкого разрушения. *Модуль упругости стекла*  $E = (7...7,5) \cdot 10^4$  МПа.

*Хрупкость* — главный недостаток стекла. Основной показатель хрупкости — отношение модуля упругости к прочности при растяжении  $E/R_p$ . У стекла оно составляет 1300...1500 (у стали 400...460, каучука 0,4...0,6). Кроме того, однородность строения (гомогенность) стекла способствует беспрепятственному развитию трещин, что является необходимым условием для проявления хрупкости.

*Твердость стекла*, представляющего собой по химическому составу вещество, близкое к полевым шпатам, такая же, как у этих минералов, и в зависимости от химического состава находится в пределах 5...7 по шкале Мооса.

*Оптические свойства* стекла характеризуются светопропусканием (прозрачностью), светопреломлением, отражением, рассеиванием и др. Обычные силикатные стекла, кроме специальных (см. ниже), пропускают всю видимую часть спектра (до 88...92 %) и практически не пропускают ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Показатель пре-

ломления строительного стекла ( $n = 1,50...1,52$ ) определяет силу отраженного света и светопропускание стекла при разных углах падения света. При изменении угла падения света с  $0$  до  $75^\circ$  светопропускание стекла уменьшается с  $90$  до  $50\%$ .

**Теплопроводность** различных видов стекла мало зависит от их состава и составляет  $0,6...0,8$  Вт/(м•К), что почти в  $10$  раз ниже, чем у аналогичных кристаллических минералов. Например, теплопроводность кристалла кварца —  $7,2$  Вт/(м•К).

**Коэффициент линейного температурного расширения** (КЛТР) стекла относительно невелик (для обычного стекла  $9 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ). Но из-за низкой теплопроводности и высокого модуля упругости напряжения, развивающиеся в стекле при резком одностороннем нагреве (или охлаждении), могут достигать значений, приводящих к разрушению стекла. Это объясняет относительно малую *термостойкость* (способность выдерживать резкие перепады температур) обычного стекла. Она составляет  $70...90^\circ \text{ C}$ .

**Звукоизолирующая способность** стекла довольно высока. Стекло толщиной  $1$  см по звукоизоляции приблизительно соответствует кирпичной стене в полкирпича —  $12$  см.

**Химическая стойкость** силикатного стекла — одно из самых уникальных его свойств. Стекло хорошо противостоит действию воды, щелочей и кислот (за исключением плавиковой и фосфорной). Объясняется это тем, что при действии воды и водных растворов из наружного слоя стекла вымываются ионы  $\text{Na}^+$  и  $\text{Ca}^{++}$  и образуется химически стойкая пленка, обогащенная  $\text{SiO}_2$ . Эта пленка защищает стекло от дальнейшего разрушения.

## ТЕХНИКИ ДЕКОРА СТЕКЛА

**Резьба по двухслойному стеклу.** В этой технике используется тонкая пленка цветного стекла, накладываемая поверх белой или прозрачной основы; на верхнем слое вырезается рисунок, сквозь который виден нижний слой. В викторианской Англии было популярно атласное стекло — молочное с пленкой чистого или цветного стекла, обработанного парами фтористой кислоты, а также стекло оттенков цветов персика, нанесенное поверх молочно-белой основы в подражание китайскому фарфору такой окраски. Изготовление камеи из стекла, которую ввели в практику римляне, а позднее богемские и английские стеклоделы, по сути является усложненной версией этой же техники, искусной рельефной резьбой по двухслойному стеклу, обычно непрозрачному белому или палевому, с темной основой.

**Слоеное стекло.** Слоеное стекло представляет собой усложненную форму резьбы по двухслойному стеклу. В этой технике последовательно накладываются несколько слоев стекла разного цвета, и затем на них вырезается рисунок так, чтобы были видны разные слои. В этой технике особенно успешно работали богемские и английские стеклоделы в  $19$  в.

**Золотая фольга.** Древние римляне заключали рисунки на золотой фольге между двумя слоями чистого прозрачного стекла; многие фрагменты этих изделий, в основном с христианскими сюжетами, были обнаружены в катакомбах. Позднее европейские

ремесленники, особенно в Германии и Богемии, развили эту технику до уровня настоящего искусства.

**Роспись эмалями.** Росписи по готовому стеклу обычно выполняются плавкими красками, для закрепления которых изделие, как правило, подвергается повторному отжигу. Эта техника, изобретенная римлянами, в 10–14 вв. была доведена до совершенства сирийскими стеклоделами и с тех пор применяется во всех странах. Золоченое стекло расписывается коричневым оксидом золота по готовому стеклянному изделию, которое затем отжигается в муфельной печи.

**Гранение.** Простое гранение на гранильном станке применяется для огранки стекла или создания геометрических узоров с целью усиления его яркости и способности преломлять свет.

**Гравирование.** Нередко для создания более сложных и утонченных узоров, сцен, пейзажей, портретов и т.п. прибегают к гранению медным колесиком или гравировке алмазным наконечником. Современная техника гранения и гравирования восходит к концу 16 в., когда в Праге придворный ювелир императора Рудольфа II К.Леман возродил античные методы и приемы.

**Травление.** Рисунок вырезается инструментом на загрунтованной воском или битумом поверхности и затем вытравливается фтористой кислотой и фтористым аммонием, или же протравливаются отдельные участки, оставленные незакрытыми защитным слоем. Этот процесс был известен в 17 в., но мало использовался до 19 в.

**Пескоструйная техника.** Узор гравировается на поверхности, частично защищенной трафаретами или асфальтом, струями кварцевого песка, выдуваемого с силой через форсунку сжатым воздухом. Этот процесс был изобретен в Америке в 1860-х годах, но использовался в основном для массовой продукции и рисунков на архитектурных деталях.

В XVI в. венецианские стеклоделы стали процарапывать алмазом на стеклянных кубках и вазах рисунок, подобно гравюру на металле. В богемском стекле XVII—XVIII вв. до совершенства доведена техника гравировки по стеклу с помощью маленьких вращающихся медных колесиков. В качестве абразива использовали алмазную пыль и масло. Рисунок получался матовым — светлым по темному полю, а с обратной стороны "выемчатый" узор из-за прозрачности стекла создавал эффект выпуклого рельефа (рис. 242). Гравировку стекла на вращающемся круге (англ. wheel engraving) использовали голландские мастера XVII—XVIII вв. в Амстердаме, которые стали также применять точечный рисунок "алмазным пунктированием" (англ. diamond-points) — специальным "карандашом" с алмазом на конце. Эта техника похожа на пунктир в гравюре по металлу. Гравирование по стеклу получило развитие в Силезии и в искусстве "петровского барокко" в России первой четверти XVIII в.

#### **Фьюзинг стекла**

Фьюзинг— техника спекания стекла в печи, стекло спекается в печи при температуре 800-1000 °С и становится однородным, вплавляется друг в друга.

Применяется, например, для изготовления межкомнатной перегородки или раздвижных дверей в помещении.

### **Моллирование стекла**

Технология формовки (а также моллирования или гнутье стекла) изделий из нагретого листового силикатного стекла. Стекло при температуре 600-700 °С становится мягким и медленно деформируется под действием собственного веса, принимая форму опорной поверхности (формы, матрицы). При этом лист сохраняет целостность и гладкость собственной поверхности.

### **Классический витраж**

Самый старый метод сборки на свинцовую спайку состоял в том, что отдельно сваренные частицы стекла (небольшого размера) соединили между собой, используя H подобный свинцовый профиль, который изготавливали методом прокатывания свинцового прута между вальцами. Еще до начала 20-го века видимая линия такой спайки была не меньше 5 мм. Сейчас в наличии есть разнообразные свинцовые профили шириной от 2х до 12мм (видимая на изделии линия). Для обрамления также с успехом используются латунные и цинковые профили, которые в истории производства появились в 19-20х веках. В чистом виде собирание на свинцовую спайку в наше время практически не используется – это приоритет средневековых витражей, поскольку такой витраж имеет определенные ограничения в размерах одного сегмента и для установки его нужны специально изготовленные металлические конструкции, которые обеспечат стойкость изделия. К категории классического витража относят также роспись по стеклу. Графично исполненное изображение на стекле проходит доработку в муфельной печи при температуре более 600 С. При правильном исполнении всех технологических процессов, проникновение красителя или других химических элементов росписи в толщу стекла, создает единое изделие, стойкое к механическому и атмосферному влиянию. Спекание стекла (фюзинг) – создание одной детали изделия способом сплавления нескольких вырезанных и наслоенных стеклянных деталей одна на другую при температуре выше 750 С. Молерирование – вплавление стеклянной массы в готовую керамическую форму. После изготовления такие отдельные детали впаивают в витражное изделие и именно они, и есть наиболее яркими элементами передачи идейной задумки художника, а также средствами эмоционального влияния на зрителя. Именно под такое влияние и попал молодой ищущий себя в искусстве Льюис Комфорт Тиффани.

### **Витраж в технике Tiffany**

Главное нововведение изобретателя этого метода принадлежит сыну собственника американской ювелирной компании «Тиффани & СО», одному из лучших дизайнеров своей эпохи Льюису Комфорт Тиффани. Он заменил ранее используемый свинцовый профиль H похожей формы на тонкую медную ленту, которая имеет одну сторону с клеем (как скотч), которой обматывается и тщательно обтискивается по периметру каждая деталь изделия, а после того соответственно картону или рисунка на форме эти детали

спаивают между собой свинцово-оловяным припоем. Именно для объемных вещей (абажуров) впервые использовалась эта техника.

Современному художнику можно с легкостью использовать возможность оперировать толщиной линий на готовом изделии благодаря возможностям этого метода и кроме того вводить еще и частицы свинцового профиля, (положительно влияет на мощность и эстетический вид). Эпоха модерна была второй кульминационной точкой развития витражного искусства в истории всемирной культуры. Именно в этот период внесены некие усовершенствования в витражную отрасль. Синтез знаний, художественного вкуса, высокого уровня материально-технической и производственно-экспериментальной базы известнейшего деятеля своей эпохи Льюиса Тиффани подарила миру целое направление в искусстве. Что касается нас – мы рассматриваем только малую часть его жизненных достижений – стекловарения и собирания витражных изделий. Стекло «фавриль» в переводе «рукотворно изготовленное» Л.К. Тиффани стало прототипом для многих современных компаний, которых специализируются на стекловарении. Это значит понятие классического витража не разрушено, а наоборот обогащено весомым вкладом Льюиса Комфорта Тиффани. С его подачи витраж превратился с плоскостного изделия в самые разнообразные формы плафоны, вазы, объемные купола, витражные колонны и обогатился большим количеством оттенков и структур стекла, изготовленного под его присмотром. Именно Тиффани был одним из тех, кто поселил витражи в личные объекты и публичные заведения, отели, рестораны, кафе, офисы и др.

Следует отметить, что достаточно важным моментом для понимания ценности витражей есть элементарные знания об изготовлении самого стекла, которое относится к витражному стеклу. Это варение стекла согласно с тяжелым технологическим процессом. На сегодняшний день это могут себе позволить предприятия развитых стран, в коллективах которых работают специалисты химии и технологи. Именно это и есть последователи усовершенствованной технологии стекловарения Тиффани – американские фирмы Armstrong, Kokomo.Gl.Co., Uroboros Glass studios, Youqhioqheny, Wissmash, и Spektrym Glass

### Тема

### Художественная обработка древесины

Виды художественной обработки древесины.

К основным видам художественной обработки древесины можно отнести:

резьбу

мозаику

точение

выжигание

тиснение.

Мозаика – это создание орнаментов или сюжетов при помощи отдельных элементов. Такое изображение собирается из маленьких кусочков одного или нескольких видов древесины на какой-либо поверхности.

Для создания мозаичного рисунка применяются самые разнообразные виды древесины, отличающиеся оттенком и текстурой. Мозаику из дерева можно отнести к произведениям декоративно-прикладного искусства. Ее используют для отделки помещения и предметов обихода: мебели, шкатулок для украшений и сувениров, картин.

Мозаика содержит такие разновидности:

инкрустацию

интарсию

блочную мозаику.

Инкрустация представляет собой украшение поверхности врезанными в них кусочками древесины. Когда вставки отличаются от основного цвета или фактуры, инкрустация носит название - интарсия. Применяются в оформлении мозаичных полотен декоративные кусочки шпона разных сортов лесоматериалов. Таким образом, можно получить цельное, как - будто нарисованное полотно, называемое маркетри. Блочная мозаика отличается наличием тонких пластин с одинаковым узором, которые приклеиваются на украшаемую поверхность. Мозаикой легко будет заниматься тем, кто владеет навыками столярного дела, а именно, создания предметов мебели. Мебель, украшенная мозаикой, выглядит очень красиво, выгодно отличается от стандартной мебели. Определенные композиционные и технологические приемы, которые используются для создания мозаичного рисунка, будут полезны при настилке паркета.

Резьбой по дереву называют процесс получения рисунка при помощи вырезанных элементов. Этот вид обработки можно назвать самым древним. Но сегодня резьбой по дереву занимаются многие художники и мастера. Плосковыемчатая, к примеру, очерчивает контуры рисунка при помощи выемок, а контурная - создаёт узор при помощи прямых линий. Самого интересного эффекта можно добиться с помощью рельефной резьбы, полученный узор будет объёмным.

Прорезную резьбу можно назвать самым простым типом резьбы, ее выполняют при помощи лобзика или электролобзика. Прорезная резьба, имеющая рельефный рисунок, применяется для украшения предметов мебели в стиле барокко и рококо.

Одним из наиболее востребованных и легких методов обработки лесоматериалов является выжигание. С помощью разогретых металлических штифтов на дерево наносится узор, орнамент или надпись. Очень жаль, что очень не многие люди знают о широких возможностях данного типа художественной обработки.

Некоторые породы лесоматериалов отличаются очень мягкой древесиной, которую легко резать. Основным видом резки дерева является выпиливание лобзиком. Это простой вид обработки, который не требует дорогостоящих инструментов и большого опыта. Именно с этого вида начинается обучение художественной обработке.

В конце прошлого века область использования лазерных технологий существенно увеличилась. Ученые изобрели разные устройства, принцип действия которых основан на работе лазерного излучения. Применяются лазеры и в станках для резания и гравировки разных материалов. На лазерных установках можно резать самые разнообразные материалы, среди которых и дерево.

У лазерного луча имеется целый ряд интересных свойств. Он характеризуется большой теплотой и способен пробивать отверстие в любом материале.

Лазер применяется для художественного оформления сувенирной продукции, выжигания эмблем и товарных знаков из дорогостоящих сортов лесоматериалов, а также художественно инкрустированной паркетной доски.

Точение привлекает легкостью обработки и возможностью получения изделия с гладкой поверхностью и красивым внешним видом поверхности. Таким методом чаще всего делают детские игрушки. Создают точеные предметы на токарном станке, который изобрели древнеегипетские мастера. Самые первые станки работали таким образом, что вращение заготовки мастера приходилось совершать при помощи веревки, один край которой был зафиксирован на тетиве лука, установленного на потолке мастерской, а второй на деревянной педали. В процессе эволюции станки постоянно совершенствовались. Сегодня они оборудованы электроприводом, а есть даже с механическим и автоматическим управлением.

Методика токарной обработки дает возможность добиться округлого сечения с разным профилем. Также можно получить витые колонки, полые детали.

Выбор древесного материала определяется назначением, параметрами, конструкцией, а также условиями использования предмета. Чаще всего мастера используют лесоматериалы груши, яблони, клена ясеня, дуба, липы, сосны, ели.

Важным методом создания рельефного декора можно назвать и тиснение. Этот процесс заключается в выдавливании рисунка на мягкой поверхности лесоматериала. Орнамент создается в условиях высокого давления и температуры в особых пресс-формах.

Для того, чтобы размягчить древесину ее нужно пропарить или обработать раствором соляной кислоты. После этого на поверхность кладется пресс-форма, чаще всего металлическая, содержащая выгравированный негатив узора. Далее происходит процесс прессования под давлением 200-250 Н на 1 см<sup>2</sup>. Для тиснения используется буковая, еловая, березовая, липовая, дубовая древесина.

Полученные таким образом изделия не шлифуют, по этой причине можно обработать их мочевино-меламиновой пленкой.

### **Свойства древесины**

Древесина не относится к капризным строительным материалам, но некоторые ошибки она просто не простит: нельзя будет надставить несколько сантиметров неровно отпиленной доски или выровнять испорченную поверхность без ущерба будущему изделию. Это не пластилин и не глина, но в пластичности им древесина не уступает.

Сырая или специально вымоченная древесина прекрасно принимает ту форму, которую вы пожелаете ей придать.

При работе можно либо исказить, либо подчеркнуть рисунок древесины. Во втором случае выполненное изделие только выиграет и прекрасно будет смотреться без покрытия слоем краски. А усилить игру тонов помогут различные древесные лаки, которые наносятся на поверхность двумя-тремя тонкими слоями.

Для того чтобы задуманное изделие максимально подчеркивало текстурный рисунок древесины и не противоречило ему, необходимо изучить его.

Нет такого бруска древесины, на котором бы не прослеживалось направление роста волокон. Наиболее полное представление о том, что получится из выбранного бруска, может возникнуть только в том случае, если распилить брусок по трем направлениям: под углом в  $45^\circ$ , вдоль волокон и поперек них.

Срез под углом в  $45^\circ$  называется тангентальным срезом, который дает текстуру древесины в виде конусообразных линий (рис. 1, а). Срез вдоль волокон даст радиальный срез, который покажет вертикальные линии волокон (рис. 1, б). Срез, проходящий поперек волокон, по сути дела, представит текстуру дерева из годичных колец (рис. 1, в). Такой срез и будет называться поперечным.

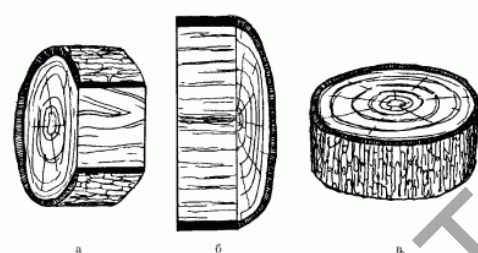


Рис. 1. Виды срезов: а – тангентальный; б – радиальный; в – поперечный.

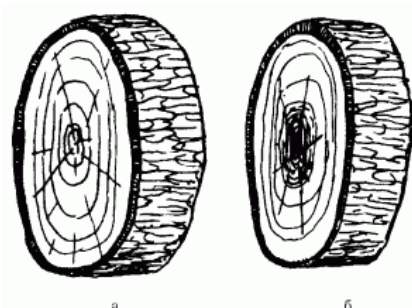
Если правильно расположить на бруске задуманный чертеж, то внешний вид будущего изделия только выиграет. Кроме того, сложность и красота будущего рисунка напрямую зависят от разнообразия текстуры древесины.

### **Строение древесины**

Сделав только поперечный срез, можно четко рассмотреть строение древесины. Каждый брусок необтесанного дерева имеет кору – это кожа дерева, которая не используется в работе, ее обязательно снимают. Под корой располагается зона роста дерева, которая практически неразличима невооруженным глазом.

На свежем спиле растущего дерева слой камбия представлен очень хорошо. Если снять кору, откроется тонкая прослойка влажной ткани зеленоватого цвета – это и есть камбий. За камбием расположена собственно древесина с годичными кольцами.

Древесину еще называют заболонью. В центре каждого дерева есть ядро, которое





по цвету может сливаться с заболонью или иметь более темный цвет. В зависимости от этого разделяют заболонные породы древесины, где ядро не имеет ярко выраженной структуры и клетки расположены так же плотно, как и в заболони (рис. 2, а), и ядровые, где, соответственно, ядро хорошо различимо (рис. 2, б). Иногда заболонные породы дерева называют безъядровыми.

Рис. 2. Виды пород: а – заболонные; б – ядровые.

К ядровым древесным породам относятся все хвойные (сосна, кедр, ель, тис, лиственница) и некоторые лиственные породы, например дуб, ясень, тополь. Большинство лиственных пород составляет ряд заболонных, или безъядровых: береза, граб, ольха, клен.

Кроме микроструктуры древесины, к ней относится плотность расположения древесных клеток. На создание композиции и возможность использования того или иного бруска в работе влияет макроструктура древесины, представленная годичными кольцами и сердцевидными сосудами.

К макроструктуре также относится наличие различных сучков, наростов и неразвившихся побегов-глазков, которые отклоняют годичные кольца и образуют различные свилеватости.

Древесина, где наиболее четко различимы годичные кольца, горизонтальные и вертикальные сосуды, представляется наиболее интересной для обработки. Практически все хвойные породы – сосна, лиственница, пихта, ель, кедр – обладают такой древесиной.

#### **Физические свойства древесины**

К физическим свойствам древесины относятся ее плотность, влажность, теплопроводность, звукопроводность, электропроводность, стойкость к коррозии (то есть способность противостоять действию агрессивной среды), а также ее декоративные качества (цвет, блеск, запах и текстура).

*Плотность* древесины – это отношение ее массы к объему, измеряемой в г/см<sup>3</sup> или кг/м<sup>3</sup>. Зависит этот показатель от породы древесины, возраста, условий роста, ее влажности. Нет необходимости вдаваться в подробности изучения данного показателя; достаточно знать, что древесина, отличающаяся большей плотностью, служит гораздо дольше и менее подвержена необратимым изменениям, чем менее плотная (однако следует учесть, что для чистоты сравнительного анализа плотность древесины измеряют на образцах влажностью 15 %). Самая большая плотность у дуба, далее по убывающей следуют: ясень, клен, лиственница, бук, береза, орех, сосна, липа, осина, ель, пихта.

*Влажность* лесоматериалов, используемых в строительстве и при изготовлении деревянных изделий, является показателем ее качества и долговечности. На практике различают древесину: комнатно-сухую, с влажностью 8–12 %; воздушно-сухую искусственной сушки, с влажностью 12–18 % (эти два вида древесины получают путем сушки пиломатериалов в сушильных камерах); атмосферно-сухую естественной сушки, с влажностью 18–23 % (получают в результате продолжительного хранения

лесоматериалов, уложенных штабелями на прокладках в сухих, проветриваемых помещениях или под навесом, без допуска воздействия прямых солнечных лучей), влажную древесину, с влажностью более 23 %.

Чем меньше показатель влажности древесины, тем меньше она подвержена гниению. Однако не следует стремиться использовать лесоматериалы наименьшей влажности. Дело в том, что структура древесины очень гигроскопична: она легко отдает переизбыток влаги при повышении температуры и уменьшении влажности окружающей среды и с такой же легкостью впитывает влагу при снижении температуры и повышении влажности окружающей среды. Это неминуемо приводит: в первом случае – к усушке древесины (уменьшению ее объемных размеров); во втором случае – к ее разбуханию (увеличению объемных размеров). И усушка, и разбухание изменяют объемные размеры деревянной детали неодинаково в различных направлениях; результат этого – коробление древесины, деформация деревянных конструкций, что в конечном итоге приводит их в негодность. Самый простой способ предупреждения коробления – применение древесины, влажность которой в момент использования соответствует эксплуатационной влажности.

*Теплопроводность, звукопроводность.* Деревянные дома из сруба или бруса хорошо удерживают тепло. Здоровая древесина способна распространять звук вдоль волокон: если после удара по комлевой части бревна, доски или бруса слышится чистый звенящий звук, то это говорит о высоком качестве древесины; прерывистый, глухой звук свидетельствует о ее загнивании.

*Коррозионная стойкость* древесины очень важна для строений и изделий, изготовленных из нее, особенно тех, которые эксплуатируются в основном под открытым небом. Следует отметить, что хвойные породы более стойки к коррозии по сравнению с лиственными, поскольку хвойная древесина пропитана природными смолистыми веществами.

*Цвет, блеск, запах и текстура* являются физическими свойствами древесины, позволяющими визуально определить ее породу.

Цвет способен указать на качество: например, синеватая окраска хвойной древесины свидетельствует о начальной стадии загнивания (цвет здоровой сосны – от коричневатого-желтого в зонах, насыщенных смолой, до светло-желтого; цвет ели – от светло-желтого до белого); черные и темно-коричневые пятна на буковой древесине – признак загнивания (цвет здорового бука – от желтого до розовато-бежевого).

Свидетельствовать о пороках древесины может и изменение запаха: если в помещении, где хранится древесина бука, ощущается стойкий запах прелой листвы, а запах в помещении, где хранятся сосновые лесоматериалы, затхлый – это явный признак процессов гниения.

Текстура древесины зависит от распила, а механическая прочность тех или иных досок или брусков – от вида разреза (рис. 3). Но и цвет, и блеск, и текстура имеют чисто декоративное значение.

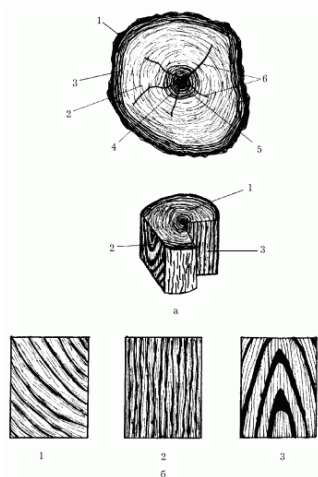


Рис. 3. Составные части поперечного распила ствола и текстура древесины на трех разрезах: а – составные части поперечного распила ствола: 1 – лубяной слой коры; 2 – камбий; 3 – заболонь; 4 – ядро; 5 – сердцевина; 6 – сердцевидные лучи; б – текстура древесины сосны на трех разрезах: 1 – на поперечном; 2 – на радиальном; 3 – на тангентальном.

### Механические свойства древесины

Механические свойства древесины более важны, так как от них зависят прочность и долговечность сооружений и изделий из дерева.

*Механическая прочность* древесины – это ее возможность противостоять различным статическим и динамическим нагрузкам. По направлению действия нагрузок различают прочность на сжатие, изгиб, скалывание (сдвиг), растяжение (рис. 4). При этом предел прочности древесины на сжатие и растяжение при направлении нагрузки вдоль волокон значительно выше, нежели при направлении нагрузки поперек волокон. Механическая прочность древесины зависит от ее физических свойств: увеличение влажности снижает прочность, а плотная древесина более прочна, чем легкая и рыхлая.

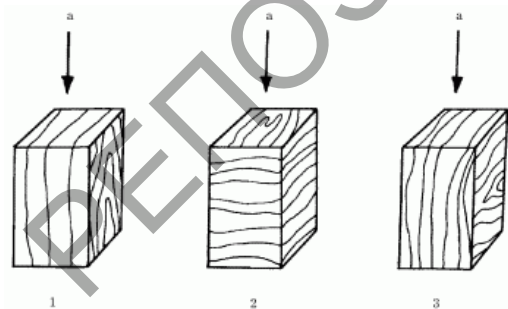


Рис. 4. Испытание прочности древесины: а – направление нагрузки: 1 – вдоль волокон; 2 – поперек волокон радиально; 3 – поперек волокон тангентально.

*Пластичность* – способность деревянной детали изменять форму под воздействием нагрузки и сохранять эту форму после снятия приложенной нагрузки. Это свойство имеет значение при изготовлении гнутых деталей: важно знать, что с

увеличением влажности и температуры древесины ее пластичность увеличивается; поэтому детали, которые нужно выгнуть, обрабатывают горячей водой или паром. Высокой пластичностью (по убывающей) обладает древесина бука, вяза, дуба, ясеня. Хвойные породы древесины пластичностью, достаточной для сгибания деталей, не обладают вследствие прямолинейной структуры волокон.

*Твердость* древесины обусловлена ее способностью сопротивляться внедрению инородных тел. По этому признаку древесину разделяют на твердую – бук, дуб, клен, ясень, вяз, лиственница (самые твердые – самшит и акация) и мягкую – липа, ель, сосна, ольха.

Твердость определяет еще одно механическое свойство древесины – ее *износостойкость*, способность противостоять трению. Здесь имеется прямая взаимосвязь: чем тверже древесина, тем выше показатель ее износостойкости.

### **Материалы и инструменты.**

В комплекте резчика должны быть следующие основные инструменты: 3 резака разной ширины, 6 прямых стамесок с шириной 3-30 мм (используют для зачистки фона). 5-6 отлогих стамесок, около 20 средних и крутых стамесок, 2 прямые стамески-клюкарзы шириной 5 и 10 мм. 2 стамески-уголки, 2 циразика, 3 косячка разной ширины, 2 ножа длиной полотна 80 и 150 мм. Причем более удобными являются ручки (черенки) стамесок, имеющие в сечении овальную или овально-эллипсную форму. Длина ручек стамесок должна быть 105-130 мм, диаметр 22-28 мм.

Резаки применяются широкие и узкие. Лезвие у резака скошено не только по краю, но и по плоскостям по направлению к режущей кромке. Фаски имеются с обеих сторон полотна. Полотно широкого резака имеет ширину примерно 2 см, узкого резака - 7 мм.

Стамески применяются в основном при рельефной резьбе, могут быть прямыми и полукруглыми. Полукруглые стамески бывают отлогие, средние и крутые. Форму полукруглой стамески определяют радиусом изгиба полотна, а размер - шириной его.

#### **Инструменты**

Циразики необходимы для выборки узких полукруглых выемок, выполнения прожилки и обработки перехода фона в край орнамента, а также для разных мелких работ. По своей форме они похожи на узкие полукруглые стамески с большой глубиной изгиба.

Стамески-уголки с лезвием в виде угла служат для прорезания линий и жилок. Размеры уголков по ширине захвата разнообразны. Угол, образуемый резко перегнутым по всей длине полотном, равен примерно 50-70°. Ширина каждой стороны 5-15 мм.

Клюкарзы - это стамески с очень коротким полотном и длинной, изогнутой!

около полотна шейкой, используются для выполнения глубокой барельефной резьбы, для выборки фона.

Ножи широкие и узкие (типа кинжалов) применяются для выполнения прорезной резьбы.

Для мозаичных работ требуется нож (или скальпель), которым вырезается узор. В распоряжении резчика должны быть: циркуль-резак для вырезания круглых деталей, пила для разрезания фанеры, приспособление для выпиливания лобзиком, дрель для сверления небольших

отверстий и рейсмус, которым наносят продольные линии и режут фанеру, для чего в ножки рейсмуса вставляют иглы или плоские ножи.

Набор инструментов для выполнения объемной скульптуры состоит из полукруглых стамесок (7-8 шт.) шириной от 1,5 до 4,0 см и специального ножа (богородского) для отделки.

Кроме основных режущих инструментов, резчик должен иметь и вспомогательные: разметочные инструменты (рулетка, складной метр, металлическая линейка, угольники, циркули, рейсмусы, угломеры чертилка, карандаш), инструмент для сверления (коловорот, бурав и буравчик, сверла перовое, винтовое, центровое) и вышпигливания (ручные пилы различного назначения, размеров и форм полотна, ножовки, лобзики, ножи разных форм). Резчику могут понадобиться столярные инструменты при подготовке деталей под резьбу: рубанок, шерхебель (рубанок с закругленным лезвием) для грубого строгания и фуганок (отличается длиной колодки) для чистовой отделки, цикля, шлифтик, зензубель, киянки, калевка и др. Также понадобятся напильники с крупной и мелкой насечкой и шлифовальные шкурки, молотки, клещи, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, шилья, отвертки, кернер.

Из всех видов изделий надо выбрать те, которые вы можете достаточно быстро изготавливать и выгодно продавать, и под эти изделия выбрать соответствующую резьбу, технологию вытачивания. В отдельных случаях следует комбинировать резьбу и вытачивание. Освойте технологии обработки поверхности дерева: шлифовку и полировку, покрытие лаками и красками, художественную роспись.

Для художественных изделий необходима качественная, здоровая древесина. Но и из менее качественной и даже древесины с дефектами можно изготовить интересные вещи.

Для каждого вида изделия подбирается определенная древесина по цвету, по твердости и другим характеристикам. Из мягких пород (липы, ольхи) лучше вырезать небольшие предметы, т. к. мягкое дерево легче поддается резанию. Из более твердого дерева (лиственницы, березы, бука, дуба, вяза, клена, рябины, ясеня, грецкого ореха, яблони) с красивой текстурой получаются изящные точеные изделия с гладкой поверхностью. К очень твердым породам относятся акация белая, карельская береза, граб, кизил, самшит.

Не менее важен для изделий цвет древесины. Древесина граба, березы, рябины, дуба, липы, осины, можжевельника, каштана, тополя, яблони, груши обладает матовым блеском. У ореха, сибирского кедра пнет серебристый, древесина черешни имеет золотистый оттенок. Древесина ивы, ясеня, клена, вяза, черемухи, платана обладает мерцающим, шелковистым блеском, а у древесины березы можно встретить блеск с муаровыми переливами.

Для обработки также важна плотность древесины. Древесина высокой плотности (самшит, акация, граб, кизил, саксаул) легко обрабатывается, хорошо лакируется и полируется. Средней плотностью обладают лиственница, береза, вяз, бук, груша, яблоня, яшень, дуб, клен, грецкий орех, платан, рябина. Сосна, ель, пихта, кедр, можжевельник, тополь, липа, ива, осина, ольха относятся к древесине с малой плотностью и, следовательно, она труднее поддается обработке.

Заготавливать качественную древесину для поделочных работ можно с октября по январь, в ней в это время меньше влаги. Портить растущие деревья не надо, всегда можно найти необходимый материал на местах лесной расчистки, санитарной рубки леса, на лесосеках, где много поваленных свежих деревьев, а также в городских парках, скверах, на садовых участках во время осенне-весенней обрезки деревьев и кустарников. Древесину очищают от коры, доски и бруски тщательно высушивают на воздухе в штабелях.

Заготовленную древесину распиливают пилами (ножовкой), строгают ручным рубанком для устранения на поверхностях заготовок неровностей, шероховатостей, дефектов и придания необходимой формы. С помощью коловорота, дрели или сверлильного станка высверливаются различные отверстия. С помощью долот и стамесок делают углубления. Стамесками выравнивают и окончательно подчищают отверстия. Окончательно доводят и зачищают деревянные поверхности циклями, шлифовальными шкурками, напильниками.

Перед отделкой древесину обессмоливают (растворы готовятся в разных сочетаниях из таких компонентов, как ацетон, поташ, этиловый спирт, кальцинированная сода, мыло и др.). при необходимости отбеливают, используя хлорную известь, щавелевую кислоту, перекись водорода, перекись гитана. Для обесцвечивания используют также лимонную или уксусную кислоту, разбавленную водой (50 г кислоты на 1 л воды).

Древесина хорошо окрашивается красителями, применяющимися для хлопчатобумажных тканей, а также природными (в виде отваров из растений, коры деревьев, древесных опилок и т. д.), которые можно приготовить самостоятельно в домашних условиях. Существует целый ряд способов (прямой поверхностный, протравный, проявляемый).

В качестве прозрачной отделки древесины применяются лакирование, полирование и вошение.

Для лакирования (прозрачной отделки древесины) применяют мебельные нитролаки НЦ-218, НЦ-221, НЦ-222, НЦ-223, НЦ-228. Они светлые, дают ровную, гладкую, прочную глянцевую пленку, наносятся кистью, краскораспылителем и палнвом. Матовую пленку дают нитролаки НЦ-49, НЦ-214М, НЦ-243. Хорошим блеском отличаются полиуретановые лаки УР-2112М, УР-271, УР-2104М, УР-2124М, влагостойкостью лак УР-277М с растворителем РЛ-277. Однородную глянцевую прозрачную пленку дают светлые лаки ГФ-166 (глифталевый) и ПФ-283 (иенгафталеый), наносятся кистью или краскораспылителем.

Полирование осуществляется нанесением специальных полировочных паст и жидкостей на лакокрасочные покрытия и наведением зеркального блеска. Из полировочных паст рекомендуется паста № 290 смесь окиси алюминия и связующего (касторового или вазелинового масла). Неровности, возникающие после нанесения лакового слоя, хорошо устраняются шлифовальной пастой № 289. Затем покрытие также можно отполировать пастой № 290.

Вошение - один из самых легких способов прозрачной отделки деревянных изделий, при этом поверхность приобретает матовый блеск, текстура древесины становится контрастнее. Для вошения применяют восковые ваксы (пасты). Лучшими считаются ваксы на основе пчелиного воска. Небольшими дозами, помешивая, вливают горячий воск (60%), предварительно

распущенный на слабом огне, в горячий скипидар (40%), разогретый на водяной бане. После охлаждения воска готова.

Можно также производить непрозрачную отделку древесины (шлифование поверхности, обессмоливание, местное шпатлевание, грунтование, шпатлевание и окраска). Специальная отделка создается различными защитными декоративными лакокрасочными покрытиями («молотковые», «шагрень», «муаровые»). Можно придать поверхности древесины и вид металла. Для металлизации пригодны липа, дуб, клен, ясень и другие лиственные породы, не выделяющие смолистых веществ. Металлизацию (распыление по поверхности алюминия, цинка, меди) производят специальным аппаратом ЭМ-3А.

С помощью художественного выпиливания, выжигания, гонения, различных видов резьбы можно изготавливать великолепные изделия.

Художественное выпиливание производится с помощью металлического или деревянного лобзика. На подготовленную (зачищенную) поверхность фанеры (строганой дощечки) через копировальную бумагу мягким карандашом переводят рисунок. Места, подлежащие выпиливанию, заштриховывают. Выпиленные детали зачищают сначала ножом, стамеской, напильником и окончательно - шкуркой. После шлифовки детали можно отделать морилкой, покрыть лаком или отполировать.

Выжигание рисунков орнамента на деревянной поверхности производится раскаленными нихромовыми иглами (штифтами) специальными приборами. Рисунок переводят на декорируемую поверхность так же, как и при выпиливании. После завершения работы поверхность можно отделать морилкой, покрыть лаком или раскрасить красками.

Точение в домашних условиях выполняют с помощью настольного деревообрабатывающего станка и ручных резцов (полукруглой стамеской и резцом-косяком). Для точеных изделий лучше брать древесину лиственных мягких пород (липу, ольху).

Резьба по дереву может быть плоскорельефной, рельефной, геометрической, контурной, прорезная, накладная, объемная. Резные работы можно выполнять на древесине практически всех пород. Выбор дерева для резьбы зависит от назначения, вида и формы изделия. Легко поддается обработке древесина ольхи, липы, березы. Применяются в любом виде резьбы серебристая древесина осины, ива, рябина, груша, клен, грецкий орех, каштан и т. п.

Основным инструментом для резьбы являются стамески различной формы: плоские, полукруглые, клюкарзы, уголки, церазики, косяки. Резьбу выполняют по разработанному рисунку, который через копирку переводят на подготовленную поверхность заготовки или изделия.

Используя плоскорельефную резьбу, можно выполнять довольно сложные растительные мотивы и сюжетные композиции.

Рельефная резьба выполняется по четкому рисунку, нанесенному с кальки. С помощью жидко разведенного лака (нитроцеллюлозного, масляного, спиртового) резьбу можно сделать матовой, а также можно тонировать морилками, протравами или водным раствором марганцовки, можно полировать.

Геометрическая резьба самая простая для освоения. Основу ее составляют двух-трехгранные выемки, с помощью которых можно выполнить узоры в виде бус, сот, шишек, чешуек, а применяя углубления, - в виде цепочек, змеек, звездочек, крестиков и аналогичных.

Контурная резьба напоминает гравирование. Резьбу контурной ЛИВИЯ выполняют ножом-косячком, крутые, краевые линии, завитки, небольшие окружности лучше вырезать полукруглыми стамесками.

Прорезная (ажурная) резьба выполняется путем сквозного выпиливания или высверливания фона. Рисунок переводится на деревянную заготовку. Участки, которые должны быть удалены, штрихуются, на них с помощью стамески или сверла делаются отверстия. Заштрихованные мелкие участки выпиливаются лобзиком, крупные пыкружно пилкой. Украшают этой резьбой мебель, карнизы, ставни, наличники окон.

При накладной резьбе вырезанное изображение накладывают на гладкую поверхность.

В технике объемной резьбы выполняются декоративные детали построек, скульптура, бытовая утварь. С помощью полукруглых стамесок и ножа наносят орнаментальные порезки, воспроизводящие рисунок одежды человека, шкуры животного, прожилок листьев, фактуры травы и т. д. Поверхность скульптуры можно шлифовать мелкозернистой шкуркой, лакировать, раскрашивать.

## **Тема**

### **Лоза как поделочный материал. Ее заготовка и подготовка к работе.**

Для изготовления утилитарно-декоративных предметов используются одно- и многолетние лозовые черенки – как очищенные от коры (окоренные), так и неочищенные (неокоренные). Главным образом используются однолетние черенки, не имеющие разветвлений, обладающие большой эластичностью и упругостью, при сгибании на ломающиеся.

#### **Основные породы ив для плетения:**

Ива пурпурная (краснотал) – ветвистый кустарник, произрастающий в долинах рек, на прибрежных песках, канавах, лугах. Кора блестящая, красного цвета. Ветви пурпурные или желтые, голые, блестящие, листья сверху темно-зеленые, снизу – сизо-зеленые. Прутья гибкие и прочные, малосучковатые.

Ива трехтычинковая (белотал) – в поймах рек, на молодых наносах и островках, бывает 1-цветная и 2-цветная. Побеги тонкие, гибкие, желтовато-зеленые, с маленькой сердцевинкой.

Ива лавролистная (чернотал) – кора на молодых побегах темно-красная. Листья продолговато-овальные, верхняя сторона блестящая, нижняя – матовая, бледная. Древесина прочная, трудно раскалывается.

Ива остролистная – кора побегов темно-красная. Листья узкие, длинные, на длинных черенках. Прутья тонкие, хорошо гнутся (подходят для мелкого плетения). Кора горькая (нельзя использовать для ягод, фруктов)



### Заготовка прутьев.

Прут выбирают длинный, ровный, без резкого перепада толщины – с наименьшим конусом, одно-двухлетний. Лучшие естественные заросли – ивняки по берегам рек с быстрым течением (наносы песка) – такие прутья особо прочные, упругие, гибкие и эластичные. Сроки заготовки зависят от погоды – в засушливое жаркое лето – раньше, дождливое и холодное – поздней.

Ивовые прутья заготавливают в периоды:

- Весной в начале роста прута (когда распускаются почки)
- Летом в конце его роста (июль-август)
- Осенью после созревания прута (листья желтые, опадают)
- Зимой до начала разбухания.

*Весенне-летняя заготовка* (соковая или вегетационная) – очищенный прут имеет молочно-белую окраску. Кора легко снимается без дополнительной обработки, но древесина еще незрелая, макушки могут быть травянистыми, побеги очень гибкие, ломаются. Летом заготавливают также толстые прутья для обручей, ручек, каркасов.

В *осенне-зимний* период прутья обладают крепкой, гибкой, эластичной древесиной, покрыты прочной корой для зеленого плетения. За 4-5 лет заготовки можно получить материал с различным оттенком коры.

#### Правила заготовки

- Срезку производят с наклоном для стока воды с пенька
- Высота пенька 10-30 см (в болотистых местах – больше), с 2-3 почками
- Срезая прутья, нож направляют от себя

*Инвентарь для заготовки:*

Нож, щемилки, полиэтиленовая пленка, бечевка, перчатки, аптечка

#### Обработка

##### Весенне-летняя заготовка

• *Очистка от коры* – окоренение производят при помощи щемилки или руками, одев перчатки

• *Сушка* на месте заготовки. На солнце 80-100 окоренных прутьев раскладывают тонким слоем на настил или приставляют к жердям и периодически поворачивают (летом 5-6 часов). Следует оберегать от дождя. В дождливую погоду сушат в проветриваемом помещении.

• *Сортировка*

путья сортируют по длине и толщине, связывают в пучки. Маркируют (место и дата заготовки)

##### Осенне-зимняя заготовка

• *Проварку* производят в ванночке длиной 1 м, высотой и шириной 20 мм на открытом воздухе разводят костер, ставят бак с водой и загружают небольшими пучками прутья в кипящую воду. Можно класть в колодную воду, прижав грузом.

Важно не переварить – прутья станут грубыми, древесина потемнеет (30 мин – слегка тонированный оттенок, 2 ч – густой, темный цвет)

Чтобы быстрее проварились – замочить на 2-3 часа, при закипании добавить питьевую или каустическую соду (100 гр на 1-1,5 л. воды)

- *Охлаждение* – в холодной воде на свежем воздухе

Если оставить в растворе до полного охлаждения (на сутки) – потемнеет

- *Окоренение*
- *Отбеливание* – для осветления и получения равномерной окраски. 15-20%

раствором перекиси водорода.

- *Сушка* – в закрытых отапливаемых помещениях (у батарей или вдоль стен верхушками вверх) или на настилах

- *Сортировка, упаковка. Маркировка*

### Хранение

Весенне-летнюю заготовку – до осени хранят пучками в сараях или под навесами (избегая влажности) с наступлением ненастья – в сухом теплом месте

Непроваренную и неокоренную - зимой в неотапливаемом помещении, завернув в полиэтиленовую пленку.

### Заготовка лент

Ленты изготавливают с помощью колунка. Увлажненный ивовый прут на конце расщепляют на 3-4 части, вставляют колунка и ведут до конца. Затем остругивают, снимают сердцевину и внутренний слой.

Для работы нужны *ножи*

Горизонтальный – для снятия сердцевины

Вертикальный – для получения лент определенной ширины.

Если ленту расщепляют на две части вручную, без колунка – в результате получают *половинные* ленты.

### Инструменты и приспособления для плетения.

Техника безопасности: осторожно обращаться с режущими и колющими предметами, не пользоваться открытым огнем

#### Для работы необходимы

1. Ножи – цельный и складной – для заготовки, заострения и обрезки свободных концов прутьев в процессе плетения

2. Щемилка – для снятия коры с прутьев представляет собой деревянный прут диаметром 25-30 мм, длиной 55-60 мм, имеющий по длине пропилен шириной 2-3 мм, длиной 22-25 мм

3. Шило с загнутым стержнем – для изготовления донышек, вставки дополнительных стоячков, уплотнения стенок изделий. Представляет собой стержень длиной 110, диаметром 5 мм

4. Груз (болванка с ручкой) – для удобства плетения доньшка и стенок изделия (высота 70 мм, диаметр 80 мм)
5. Колотушка – для уплотнения стенок изделий, изготовлена из твердой древесины (длина 200 – 220 мм, ширина 20 мм, толщина 15 мм)
6. Бокорезцы – для обрезания свободных концов прутьев
7. Плоскогубцы – для протягивания прутьев при плетении
8. Круглогубцы – для сжатия стоячков в местах сгиба
9. Колунки
10. Шаблоны – болванки из дерева фанеры, пенопласта, прута, проволоки, применяемые для придания нужной формы будущему изделию

### **Основные виды и элементы плетения. Основные виды изделий.**

#### **Подготовка прутьев к плетению**

*Подбирают необходимое количество* нужного диаметра и длины.

Для стоячков – нужны прутья с малой сердцевинкой, упругие и прямые. Для плетения стенок – большей длины, с большой сердцевинкой. Для дополнений - мелкий, мягкий прутик (верхушки). Для изготовления бордюров, оплетания ручек – длинные, упругие прутья.

#### *Придание гибкости и эластичности*

Замочить в теплой воде на 1-2 часа (большое количество прутьев - в несколько приемов). После размачивания необходимо упаковать прутья во влажную плотную ткань. Если после завершения работы остаются мокрые – просушить. Если во время работы прутья высыхают – протирать влажной тряпочкой

#### **Виды плетения**

Различают 3 основных вида лозоплетения

- прямое
- простая веревочка в два прутика
- веревочка в три прутика

Плетут слева направо

Для прямого плетения стоячков должно быть нечетное количество, Данный вид плетения используют при изготовлении стенок, доньшек, крышек. В процессе плетения огибают рабочим прутком стоячки через один.

#### *Варианты*

Простое – огибают 1 сзади, 2 спереди.

Плетение в шахматку – 2 сзади, 2 спереди, используя прутья 2 цветов, чередуя их по рядам до нужной ширины полосы.

Спиральное – применяется в изделиях шаровидной и конусной формы. Огибают 3 снаружи, 5 поочередно.

Послойное (косое) – к каждому стоячку приставляют прутки и поочередно заплетают их.

Простая веревочка в два прутка – выполняется при изготовлении оснований изделий, для закрепления стоячков на обруче, а также для отделения 1 вида плетения от другого. Используют длинные упругие прутья разной длины, чтобы при сращивании концы не совпадали.

Веревочка в три прутка применяется для соединения полос, закрепления нижней и верхней частей изделия, (более эффектно – если использовать прутья толще, чем в основном плетении)

Ажурное – плетение с просветом или открытыми ячейками (прямое, крестиком, ромбиком). Выполняют в форме полосы, включенной в какой –либо вид простого плетения

### Основные элементы плетения

Кромки – для завершения изготовления изделия; служат отделкой бортиков. Их выплетают из свободных концов стоячков, а также подставляя дополнительные стоячки и загибая их в основное полотно

*Основные типы*

Кромки с загибом за стоячок

Кромка в три пары прутьев (розга)

Кромка в 4 пары прутьев (получается более широкая, если стояки расположены часто)

Бордюры – при завершении плетения различных изделий выполняют ажурное плетение в виде бордюра из макушек и дополнительных стояков

Бывают

Овальные (промять рукамя)

Углом (круглогубцами или подрезать) - бывают простые и сложные

Основы изделий

обруч из ивового или орехового прута (круглый или овальный). Для его получения связывают концы, срезанные на ус, ниткой или бечевкой

доньшко (изготовлено на основе крестовины из 4, 6, 8 или 10 прутьев, круглое или овальное)

фанерный диск (толщиной 5-10 мм с просверленным отверстиями)

каркас

### Основные виды изделия

Плетеные изделия имеют ряд преимуществ:

- Легкость
- Прочность
- Дешевизна
- Доступность материала
- Экологическая чистота

Основными типами изделий являются изделия:

- Изготовленные на стоячках
- Смонтированные из полотна, закрепленного на каркасе
- Комбинированные с другими материалами

По предметному перечислению чаще всего выделяют:

Корзины (по назначению - для цветов, фруктов, ягод, рукоделия – плетут или с обруча, или с донышка)

Кашпо

Сумки

Хлебницы, сухарницы, фруктошницы

Декоративные рамки и украшения на стену

Абажуры

### **Заготовка, первичная обработка и хранение соломок.**

Солома – стебли хлебных злаков (рожь, пшеница, овес, ячмень) и дикорастущих луговых злаков (мятлик, тимopheевка и др)

Соломка – специально обработанный и подготовленный материал для художественных работ.

Наилучшими качествами для художественной обработки обладает солома ржи густого посева на песчаных почвах, заготовленная в период молочно-восковой спелости зерна (стебель ровный, длинный, тонкий, с небольшими узлами) (Пшеничная солома – короче, грубее, толще; овсяная солома – красивая, мягкая, желтая, но короткая.)

Для художественной обработки непригодна помятая солома после уборки зерна комбайном. Можно использовать кулевою солому (Куль – сноп соломы, сжатый серпом и обмолоченный от зерен вручную)

Чтобы заготовить солому для работы, нужно получить разрешение и на отведенном участке произвести уборку вручную – срезая колоски серпом или ножницами. Для заготовки необходимы: серп или ножницы, бумага или п/э пленка, резинки или тесемки для упаковки пучков. Стебли необходимо срезать у самой земли и сразу связывать в снопы. Колоски нужно обмолотить или обрезать.

Время заготовки – июль-август. (различные сроки сбора накладывают отпечаток на цветовой оттенок стебля) (в мае-июне – серовато-зеленый, если росла в тени – фиолетовый; июль-август – золотистый; сентябрь – красноватый; прозимовавшая в стогу – серо-коричневая; перезимовавшая на открытом воздухе – серебристая)

Если заготовленная солома зеленая – ее нужно просушить, иначе она перепреет и будет непригодна. Сушить необходимо в закрытом проветриваемом помещении (на чердаке) – разложить горизонтально нетолстым слоем и периодически переворачивать. Зеленая солома, высушенная в тени, сохраняет свой цвет, высушенная на солнце – становится золотистой.

Строение стебля соломы: стебель круглый, внутри полый, разделен на 4-5 междоузлий (колен). Нижние короткие, верхние – до 50 см. Толщина отрезков имеет сбе

– т.е. уменьшается к вершине. В междоузлиях крепятся листья. Стебель венчается колосом.

Междоузлия разделяют по сортам: 3 сорт - самые нижние (толстые, грубые, короткие) – используются для изготовления каркасов в скульптуре и других вспомогательных целей; 2 сорт – самые верхние – длинные, но тонкие, в основном используются для плетения; 1 сорт – все средние междоузлия, самые равномерные по диаметру, средней длины, универсальны.

Свойства соломки: *декоративные свойства* – глянцевая поверхность, естественная красота цвета, направление волокон, оказывающее влияние на восприятие цветового оттенка и текстуры поверхности; *технологические свойства*: сухая солома – хрупкая и ломкая, но при распаривании она становится мягкой, пластичной, приобретает способность к крутому изгибу, а высохнув – хорошо сохраняет форму; соломенные пластинки хорошо наклеиваются, тонкие.

#### ***Первичная обработка соломки.***

1. *Очистку* производят ножницами: отрезают трубочки от междоузлий, раскладывая трубочки на столе. Все стебли сортируют по сортам. Одновременно с отрезанием коленцев снимают листья.

Соломенные трубочки связывают в пучки по сортам, упаковывают в бумагу или пакет для хранения.

2. *Варка.* Чтобы сделать соломку эластичной и мягкой, ее нужно проварить несколько раз до тех пор, пока вода не станет светлой, а на стенках посуды, в которой производилась варка, не образуется жировое кольцо темно-коричневого цвета.

Далее соломку либо просушивают, либо сразу обрабатывают (соломенные ленты)

3. *Крашение* Соломка восприимчива к крашению

А) окрашивание прокаливанием (утюг, духовка, плитка)

Б) окраска анилиновыми красителями (разводят по инструкции. Мокрую соломку погружают в краситель, кипятят 1 час. Промывают в уксусном растворе (10-15 мин), полощут в холодной воде.

В) растительными красителями (растительное сырье вымачивают 12-36 часов, вываривают, процеживают. В красильном растворе кипятят соломку 15-60 мин, полощут в уксусном растворе

4. *Отбеливание соломки*

1. Р-р гидроперита 18 табл на 3 литра воды – 1 час на медленном огне

2. Р-р нашатыря и перекиси водорода 1 л воды, 150 г. 15% перекиси водорода, 20 г. Нашатырного спирта. Полностью погрузить соломку, выдрать 45-50 мин, промыть.

Можно отбеливать бытовыми отбеливателями.

Отбеленная соломка приобретает равномерную окраску, повышается ее мягкость, легче и ровнее ложится краска

5. *Изготовление соломенных лент*

Соломку увлажняют или продувают, расщепляют вдоль стебля движением ножа от себя, осторожно раскрывают и проглаживают (при необходимости, раскрыв стебель соломы, счищают часть его внутренней мякоти с целью достижения тонкости, гладкости, эластичности соломенной лентой. Счищают ножом косяком, располагая его под углом к плоскости стола, проводя им от себя)

Ленты получают двумя способами:

а) холодный – когда проглаживание производят кольцами ножниц или другим аналогичным предметом

б) горячий, когда проглаживают горячим утюгом, положив соломину на стопку газет.

Качественно обработанный материал скручивается в широкую неплотную спираль вдоль направления волокон соломки.

## **ТЕМА: «ВИДЫ ДЕКОРАТИВНОЙ ОБРАБОТКИ СОЛОМКИ»**

### **Технология изготовления аппликации из соломки.**

Аппликация из соломки – способ декорирования изделий, при котором элементы рисунка, вырезанные из соломки, закрепляются на поверхности изделия клеевым методом.

Выбор эскиза. Данная техника позволяет использовать самые разнообразные виды орнаментов и приемы декорирования.

Основные виды композиций, которые выполняют в технике аппликации это:

- геометрические,
- растительные
- зооморфные
- сюжетно-изобразительные

По своему идейному замыслу и художественному решению последние часто выходят за пределы орнаментального искусства, превращаясь в своеобразную «живопись» средствами соломенных стеблей. Элементы изображения могут быть более или менее натуралистичными по своему художественному решению, но не следует копировать природные формы. Излишняя детализация и натурализм могут погубить декоративные свойства материала. Один из главных принципов разработки композиции для аппликации солодкой – максимальная стилизация изображения. Используя технику аппликации, можно добиться реалистичности в изображении, но следует стремиться не к передаче информации, а к созданию образных ассоциаций.

Аппликация используется для декорирования панно, изделий бытового назначения, открыток, закладок и др. Чаще всего используются цветочно-травные мотивы в сочетании с изображениями птиц, зверей, насекомых. Эффектно выглядят изображения архитектурных ансамблей, пейзажей, натюрмортов,

При построении композиции используются *приемы:*

*центричного* расположения элементов,

*симметричного* расположения элементов,

*свободного* распределения элементов по полю.

В крупных композициях часто используется прием *коврового заполнения*, когда заполняется центр композиции, а по краю обрамляется орнаментальной полосой.

*По содержанию* аппликации делят на:

- предметные
- сюжетные
- декоративные.

Успех аппликации зависит от того, в каком направлении наклеивается каждая деталь, поскольку направленные волокна соломки под разным углом по-разному отражают свет и создают восприятие разноотеночности деталей. Поэтому на эскизе на каждой детали параллельными штрихами размечают направление волокон соломы.

*По характеру элементов* различают аппликации:

плоские

полуобъемные.

Материалы для наклеивания.

*Соломенные пластины.* Чаще всего отдельные детали аппликации заготавливают (вырезают) из соломенных лент или соломенных настиллов, полученных путем наклеивания соломенных лент встык на вспомогательный материал (чаще всего папиросная бумага или калька)

*Соломенные трубочки*, конец которых срезан под прямым или косым углом, а сами трубочки наклеены вдоль или поперек (торцом)

*Объемные детали* из соломки, полученные путем принудительного изгибания детали вдоль волокон или путем складывания, сгибания, склеивания по вытачке. В аппликации также могут быть использованы сложенные петли, бусины, кисточки и т.д.

*Соломенная крошка*, полученная путем мелкой стрижки узких соломенных полосок ножницами.

В качестве *фона* для аппликации используют дерево, картон, фанеру, холст, натянутый на раму или картон, текстильные материалы.

Фон должен быть плотным, обычно темного тона

Для достижения идеальной фоновой поверхности материал может быть подвергнут тонированию, шпаклеванию и шлифованию, лакированию.

Для наклеивания соломенных деталей используют клеи: ПВА, «Марс», «БФ», «Казеиновый», «Резиновый».

***Технология аппликации:***

1. Заготовка элементов.

а) на папиросную бумагу переносят эскиз, каждую деталь заклеивают отрезками соломенных лент, соблюдая расположение волокон. Сушат под прессом, вырезают детали, ориентируясь на разметку с изнаночной стороны.

б) соломенные ленты наклеивают на бумагу, плотно подгоняя друг к другу. Из полученного настила вырезают детали



в) вырезают из соломины части элементов, которые будут непосредственно наклеены на фон.

2. Тонирование деталей прокаливанием (при необходимости)

3. Если аппликация объемная, составные элементы наклеивают на бумагу, чтобы получить цельные формы.

4. Объемным деталям придают выпуклую или вогнутую форму путем изгибания их на округлых предметах, протягиванием вдоль волокон соломки.

5. Наклеивание на фон

А) плоские – по всей плоскости, клей наносят на деталь, не доходя до краев. Прижимают. Сушат под прессом.

Б) объемные детали приклеивают за 2-3 точки, самые близкие к фону.

6. Декорирование аппликации вспомогательными материалами (шнур, зернышки, колоски, листья)

7. Сушка под прессом (для плоских – тяжелый, равномерно прижимающий работу, для полувобъемной – элементы обкладывают ветошью на высоту выступающего объема, затем прижимают нетяжелым грузом.)

8. Лакирование (при необходимости)

### Инкрустация соложкой.

Инкрустация – своеобразный способ декорирования поверхности, при котором элементы декора частично заглубляются в декорируемую поверхность и создают с ней единую плоскость.

Это бесклеевой способ выполнения композиции. Если подходить строго к пониманию термина «инкрустация», то в применении к работе с соложкой это не совсем точно, т.к. инкрустация предполагает подготовку гнезда под заглубляемый элемент, но из-за малой толщины соломенной детали и своеобразного способа его фиксации на поверхности принято называть нанесение соломенного узора на дерево инкрустацией, а на бумагу, текстиль – аппликацией.

По технологии различают два способа инкрустации:

-инкрустация по грунту

-инкрустация по лаку.

Инкрустация по грунту. Для приготовления грунта в клеевке на водяной бане приготавливают состав: клей столярный – 400 г., вода – 500 г., анилиновый краситель – 8 г., глицерин – 40 г., мыльная стружка – 8 г.

Клей заливают холодной водой на 6-12 часов. Потом варят до размягчения. Добавляют краситель, глицерин, стружку, перемешивая 20-30 мин, доводят до кипения, но не кипятят.

Раствор должен быть вязким, но свободно стекать с кисти, образуя на поверхности дерева каплю. Готовый раствор фильтруют через мелкое сито или марлю. Наносят кистью или распылителем не более 2х раз. Каждый слой сушат 4-5 часов, первый шлифуют вдоль

волокон мелкой шлифовальной шкуркой. Загрунтованная поверхность должна быть хорошо отшлифованной, гладкой и блестящей, сухой.

Закрепляя элементы, грунт под соломку увлажняют указательным пальцем, смоченным влажной губкой, тем самым размягчая его и давая возможность заглубить в размяченный грунт деталь из соломки. Скальпелем отрезают от соломенной ленты требуемой ширины детали необходимой конфигурации, притирают ее в подготовленном месте тупым концом ножа.

При инкрустации по лаку предварительно лак наносят кистью, тампоном или распылителем не менее двух раз вдоль и поперек волокон (НЦ 218, 221, 222, 228) Каждый слой хорошо просушивают. Под лак можно нанести морилку или смесь клея ПВА с гуашью, нитроэмаль. Соломенные детали наклеивают смесью нитролака и растворителя в соотношении 1:3. Кисточкой наносят каплю состава в предполагаемом месте размещения элемента, тем самым размягчая лаковый слой и делая его вязким, способным удерживать соломенную пластинку. Кисть и скальпель при этом держат в одной руке, меняя их положение по мере надобности. Соломенную пластинку требуемой конфигурации притирают рукояткой скальпеля в том месте, где размягчен лак.

#### Основные приемы работы

*Разметка.* Размечают основные линии рисунка при помощи циркуля и линейки, пользуясь тонкой иглой

*Расщепление стебля.* Соломину расщепляют, разглаживают в ленту, а затем разделяют вдоль на полоски требуемой ширины.

*Инкрустируют,* начиная с основного элемента (розетки), постепенно продвигаясь вправо, вверх, влево.

#### Основные мотивы инкрустации

*Цепочки* – узкие ленты, состоящие из однородных или повторяющихся геометрических элементов. Различают цепочки простые – состоящие из одинаковых элементов, сложные – состоящие из элементов различных, но повторяющихся в определенном ритме. Сложные цепочки обычно чуть шире.

*Кайма* – узор для украшения краев и боковых стенок изделий. Строится из комбинаций отдельных геометрических элементов, образующих основной узор (бывает простая и сложная)

*Розета* – условно изображенный раскрытый цветок из 5-8 лепестков. Розетами заполняют квадраты сеток, но они могут являться серединами узоров. Размечают розеты при помощи циркуля, ограничивая окружность краев лепестков и деля ее на равные части по количеству лепестков.

*Сетки* – плоскости, разделенные на ячейки различной формы узкими соломенными полосками или цепочкам, которые образуют раппортный характер орнамента и являются основой для разработки более сложных орнаментальных узоров. Для выполнения сеток

тонкие полоски (1-3 мм) наклеивают сначала по горизонтали, затем – по вертикали, подрезая в местах пересечения.

*Настилы* – участки, полностью закрытые соломенными лентами, расположенными в различных направлениях

*Растительные и зооморфные мотивы* - стилизованные изображения растений и их частей, а также животных и человека. В инкрустации они имеют стилизованную геометризированную форму.

#### Основные типы построения рисунка в инкрустации

А) раппортное построение – сетки из квадратов или ромбов заполняются элементами узора

Б) симметричное построение – расположение однотипных элементов относительно горизонтальной или вертикальной оси, когда узор повторяется с поворотом на 180 градусов.

В) орнаментальные ленты – состоят из одинаковых элементов, могут повторяться или чередоваться, могут располагаться по принципу убывания или нарастания ритма

Г) центричное построение – элементы узора располагают на одной прямой, но в разных направлениях от точки центра

Д) свободное распределение узора по всей поверхности. Используют в ассиметричных композициях, чаще сюжетного характера.

#### Соломоплетение.

*Соломоплетение* представляет собой вид художественной обработки соломки, который заключается в образовании плоских и объемных форм путем переплетения соломин, постоянно наращиваемых в процессе работы, в определенном ритме.

*Для подготовки* соломки к плетению ее запаривают или замачивают. Если солома заготовлена недавно, достаточно выдержать ее в течении 5-30 мин в воде комнатной температуры. Заготовленную в предыдущие сезоны солому необходимо залить кипятком, накрыть плотной тканью или пленкой, прижать гнетом и выдержать до размягчения. Нельзя долго держать соломку в воде во избежание почернения. Запаривают всегда дневную норму соломки. Если после окончания работы остается мокрая соломка, ее необходимо просушить. Увлажненную соломку вынимают из ванны и заворачивают в ткань или пленку. Во время работы достают по одной. Во влажной среде необходимо хранить и отдельные детали или полуфабрикаты, временно отложенные и в будущем востребованные в работе.

#### Правила плетения

Используют соломины из средней части стебля, т.к. они имеют равномерную толщину

Каждое следующее наращивание производят, когда предыдущий стык заплетен

Загибы краевых соломин в плоском плетении четко фиксируют под нужным углом и проглаживают большим пальцем

Плести необходимо плотно, т.к при высыхании плетенка ослабевает  
Законченную плоскую или прямую плетенку до высыхания нужно прокатать  
деревянной скалкой, чтобы она стала ровной и плотной.

Существует 4 основные вида плетения:

- Спиральное
- Прямое
- Плоские плетенки
- Объемные плетенки

Спиральное плетение выполняют из жгута соломы, формируемого при помощи конусной трубочки. Толщину жгута выбирают в зависимости от размера предмета. В процессе работы пучок соломы пропускают через конусную трубочку, меньший размер которой определяет его толщину. В процессе работы жгут постоянно наращивают. Жгут укладывают по спирали, соединяя с предыдущим витком. Для соединения используют текстильные или природные материалы: нити, шпагат, корни растений, лозовую ленту. Ими стягивают спираль жгута, одновременно соединяя обматываемый виток с предыдущим. Уплотнение жгута соединяющими материалами придает необходимую жесткость и устойчивость. Для проведения соединительных материалов используют иголку (когда работают ниткой) или кочедык, когда соединение выполняют природными материалами.

Прямое плетение – используется для изготовления плоских пластин. Выполняют из сплюснутых или распластанных в ленту соломин. Существует два вида – шахматка (1 через один) и паркетик (через два, подвигая каждый ряд на один)

Плоские плетенки. Этот способ дает возможность получать прочные плоские плетеные ленты. Их можно шить, использовать для оформления предметов и игрушек. Ленты различают по ширине, рисунку, плотности. Внешний вид, прочность, жесткость или пластичность зависят от толщины и количества использованных соломин, способов их переплетения.

Каждая соломина имеет ограниченную длину. Для получения непрерывных длинных соломенных лент соломины нуждаются в непрерывном наращивании в процессе плетения

Способы наращивания:

А) в срез оканчивающейся соломины вставляют конец другой, более тонкой  
Б) концы соломин накладывают одни на другой на 2-2,5 см и дальше заплетают вместе.

В) Концы стеблей зацепить путем расцепления стеблей.

Основными видами плоских плетенок являются:

- косички (от 3-5 соломин)
- плетенки с осевыми (в 2-4 соломины)
- простые плетенки
- «зубатка»

- рогожка (5-11 соломин)
- «елочка»

#### Объемные плетенки

Они представляют собой шнуры и отделочные детали различной формы. Их объемность достигается определенными способами переплетения и применением в процессе плетения каркасов из соломин, деревянных палочек, прутьев лозы или проволоки.

Основными *видами объемных плетенки* являются

- Витые плетенки – объемные спирали равномерного или изменяющегося диаметра с внутренним каркасом или полые.
- Цепочка из 2 соломин
- Плетеные квадраты
- Гармошка

#### Соломенная пластика.

На основе традиций народной пластики из соломы – игрушек и обрядовых изображений и чучел развивалось современное искусство соломенной декоративной скульптуры.

Соломенная скульптура – вид художественной деятельности, связанный с изготовлением объемных сюжетных или декоративных форм из соломки, основанный на свойстве соломы изгибаться во влажном состоянии и сохранять свою форму при высыхании.

Наиболее *типичными формами* белорусской соломенной скульптуры являются:

- образы человека
- образы домашних и диких животных
- образ птицы.

Современные мастера соломоплетения стремятся к передаче более широкого круга образов и тем, используются в скульптуре каркасы в качестве основы пластического объема, пластику скульптуры, но их усложняют за счет декоративного оформления каркаса элементами, которые не связаны с конструкцией, а являются накладными. Современная творческая практика, основываясь на рациональных приемах народной соломенной пластики, значительно расширила художественные и технологические приемы создания скульптуры из соломки.

Солома – прекрасный пластический материал для декоративной скульптуры и игрушек. Природные свойства соломки гнуться и сохранять заданную форму позволяют создать из нее фигурки кукол, разных животных и тематические композиции.

Искусство соломенной пластики является одним из наиболее трудных жанров соломоплетения, требует от работающего особого чувства и знания материала, свободного владения им. Кроме того, чтобы добиться в скульптуре из соломки желаемых художественных результатов, необходимо владеть специфическими для этого жанра приемами образования

формы, чувствовать объем, пропорциональные отношения уметь подметить и передать характерные особенности изображаемого.

Изготовление скульптуры начинается с изготовления *каркаса* из распаренной соломы. Каркас – это схема, основа фигуры. Он делается из пучков соломы, пластические особенности которой позволяют создать обобщенную форму человека или животного. Каркас может быть очень выразителен сам по себе и являться законченной фигуркой. Именно такими были народные соломенные игрушки и обрядовые чучела. Фактически они представляли собой только каркас, лишенный каких-либо дополнений, отличались особой красотой обобщенных форм, логичных конструктивных членений, тугих перевязок пучков.

При создании каркаса соломенных фигурок нужно обращать внимание на соотношение размера головы к длине туловища, длины рук и ног, толщины рук и ног к объему туловища. В зависимости от творческого замысла, при варьировании пропорций частей можно пользоваться подмоткой - наполнителем объема из соломы или других материалов: бумаги ваты, ткани. При использовании материалов нужно следить, чтобы подмотка была тщательно прикрыта сверху соломой

*Перевязки* в конструктивных узлах выполняют толстыми нитками или проволоками. Перевязки должны быть тугими. Чем туже перевязаны пучки, тем красивее изделие по рисунку. Нужно учитывать, что в местах перевязок за счет полости внутри соломенных трубочек, пучок сокращается в объеме, а отходящие от перевязок стебли веерообразно расходятся. Эти пластические свойства соломы используются при выполнении юбок кукол, хвостов птиц и лошадок.

Изделие получается привлекательным, если на последнем этапе работы перевязки толстыми нитками закрыть сверху расплющенной соломиной или соломенной лентой.

В небольших по размеру изделиях после высыхания соломки лучше срезать ножом перевязки из ниток и вновь перевязать это место более тонкой ниткой в цвет соломки, а поверх обкрутить соломенной лентой, конец которой закрепить клеем.

Перевязки в декоративных целях можно делать цветными нитками. С солодкой лучше всего сочетается красный цвет. Использовать можно нитки типа «ирис», шерстяную пряжу. Однако нужно учитывать, что эти нитки не выдерживают большого натяжения, необходимого для перевязки пучков соломки, поэтому их лучше укладывать поверх перевязок, выполненных из более прочных ниток.

Чтобы придать рукам и ногам фигурок *определенное положение*, пучки в нужных местах перегибают и фиксируют в таком положении до полного высыхания соломы. Для этого части фигурок нужно перебинтовать лентами из мягкой ткани. Закрепленная таким образом форма, высохнув, сохранится. В некоторых случаях, чтобы передать движение в фигурках или увеличить их устойчивость в пучки соломы для рук и ног можно вставить гибкую медную проволоку.

При изготовлении соломенной скульптуры нужно уделять внимание красоте объемных поверхностей. Поэтому соломку для скульптуры следует подбирать очень тщательно. Нужно помнить, что соломенные стебли окрашены по длине неравномерно. При связывании каркаса нужно укладывать пучки таким образом, чтобы внутри объема оказалась соломка худшего качества, а сверху лучшего.

При выполнении головок кукол или мелкой анималистической пластики пучки лучше перекрывать поверху расплюснутыми стеблями, тогда объем смотрится более цельным.

Особой отраслью соломоплетения является изготовление «пауков» - объемно пространственных композиций из соломы. Для соломенных подвесок характерна ажурность, геометрия форм, соразмерность частей.

Основа паука – октаэдр. Он собирается из 12 соломин, нанизанных на нитку. Октаэдры собираются в пирамидальную или ромбическую конструкцию путем связывания вершин треугольников друг с другом.

Пауков декорируют кисточками, солнышками, объемными цветами, цветной гофрированной бумагой, разноцветными нитками, перьями, маленькими фигурками, соломенными бусами.

Тема

Роспись по ткани

**Холодный батик** основан на применении резервирующего состава, в основе которого находится резиновый клей. При росписи ткани способом «холодный» батик этим составом покрываются (резервируются от проникновения краски на ткань) очертания рисунка, которые обязательно должны иметь замкнутый контур. Роспись выполняется специальными стеклянными трубочками. В пределах контура ткань покрывается краской, которая за его границы не проходит. При этом количество цветов, применяемых для росписи, практически не ограничено. После резервирования контуров рисунка на ткани и расцвечивания раствором красителей получают цветные узоры с белыми обводками. Для того чтобы обводки не разрушали рисунок и его композиционный строй, задуманный художником, пользуются резиновыми резервами, предварительно подцвеченными масляными красками. Художественные особенности этого способа росписи определяются тем, что наличие обязательного цветного контура и использование этого контура для разнообразных орнаментов придают рисунку графически четкий характер.

В росписи текстиля способом «горячий батик» открываются огромные возможности проявления авторского почерка, что особенно ценится в декоративном искусстве. Художник в этом виде искусства легко откликается на декоративные поиски, на разнообразие живописных и графических манер. Классическая техника горячего батика - многократное покрытие ткани расплавленным воском и ее погружение в краску.

Главная образная выразительность в изделиях из текстиля, расписанных способом «горячий батик», достигается колористической гармонией. При этом разработка цвета

бесконечно разнообразна по структуре, оттенкам, цветосочетаниям, достижимым только в этой технике.

Способы росписи ткани горячим батиком как никакие другие мобилизуют творческую фантазию художника, его профессиональное мышление и волю, дают большие возможности для его самовыражения.

Резервирование отдельных участков ткани в горячем батике осуществляется горячим резервом, в основе которого лежат воск и парафин. Благодаря тому, что контурные линии здесь не обязательны, в рисунке возможны мягкие переходы тонов. Соединение различных приемов нанесения резервирующего состава позволяет делать более тонкие и разнообразные разработки орнаментальных форм. При составлении горячих резервов кроме парафина и воска добавляется еще вазелин, так как парафин, охлаждаясь, затвердевает и образует хрупкую пленку, через которую может проникнуть краска. Добавление же вазелина делает защитную пленку мягкой и эластичной. После окончания работы резерв удаляется с поверхности с помощью утюга.

В горячем батике различают несколько способов работы: батик в одно перекрытие, батик в два или несколько перекрытий, роспись от пятна и «кракле».

Способ «кракле» заключается в том, что нанесенный на светлые тона краски слой резерва слегка мнется для того, чтобы в слое парафина появились трещинки. Эти трещинки заполняются краской, и после снятия резерва на ткани получается темная сетка (кракелюры), сквозь которую просвечивается нанесенный более светлой краской узор. «Кракле» очень эффективный прием завершения и отделки рисунка, является характерным признаком классического горячего батика.

**Свободная роспись по солевому раствору.** Предлагаемый способ росписи ткани является наиболее сложным, требует от художника свободного обращения с красителями и тканью, знания законов цветоведения и композиции, умения свободно рисовать кистью без предварительного рисунка. В свободной росписи полностью проявляется творческий почерк художника, так как он не ограничен в своих творениях границами резерва.

Расписывать ткань нужно быстро, каждый мазок ставить на место, то есть включать одновременно мысль, чувство и мастерство. Самый лучший материал для свободной росписи - все виды шелка

**Свободная роспись способом «сухая кисть».** Эту роспись производят щетинными кистями или специальными штампиками. Важно, чтобы на ткани оставался кистевой мазок с просветами, характерными для работы сухой кистью. Мазок кладется на ткань равномерно от начала до конца, без отрыва кисти от ткани. Надо стремиться к тому, чтобы каждый мазок, каждая линия были упругими и пластично выражали форму рисунка. В этом помогают специально приготовленные краски на основе резервирующего состава для холодного батика

**Инструменты и материалы для росписи. Подготовка ткани к крашению**



Для всех видов росписи в арсенале художника должно быть большое разнообразие инструментов: от классически известных до изобретенных самим художником в ходе опытных работ.

В художественной росписи можно использовать различные ткани: хлопок, лен, натуральный шелк, ацетатный шелк, вискозный шелк, лавсан, капрон. Подготовка хлопчатобумажных тканей состоит из следующих этапов: промывка, выварка, выбелка. Промывка предполагает вымачивание ткани в мягкой дождевой или снеговой воде. Далее ткань необходимо простирать в мыльном растворе, хорошо прополоскать и высушить.

Хлопчатобумажный материал вываривают для устранения оставшихся на нем примесей жира и воска. Вываривание производят кальцинированной содой или с содой для стирки.

С помощью **кистей** парафином покрывают большие плоскости и, при желании, придают рисунку живописный характер, для этой работы лучше служат колонковые кисти 8-10 номера, у которых металлический патрон предварительно обертывают несколькими слоями марли для сохранения тепла и запаса резерва.

Кисти щетинные: круглые и плоские, различных размеров для свободной росписи.

Кисти синтетические: плоские и круглые, различных размеров. Синтетические кисти очень устойчивы в работе с «Белизной», для выбелки окрашенных участков ткани.

Для покрытия больших поверхностей нужно иметь флейц.

Вместо кистей иногда используют **ватные тампоны**, особенно в свободной росписи с соляной загусткой.

Для росписи способом «холодный батик» необходимо иметь набор **стеклянных трубочек** различного диаметра. Для этого можно использовать чертежные стеклянные трубочки или медицинские пипетки-капельницы, но целесообразно использовать специально изготовленные стеклянные трубочки 20 - 25 см длиной с тонкими загнутыми кончиками, на небольшом расстоянии от которых имеются утолщения-резервуарчики для резерва.

При использовании чертежного **рейсфедера** в качестве инструмента для горячего батика прежде всего необходимо насадить его на удобную деревянную ручку, а между лезвиями от кончика до винта аккуратно заправить плотную полоску ваты. Эта полоска ваты увеличивает запас резерва в рейсфедере. Чтобы дольше сохранить тепло и увеличить емкость рейсфедера, его также иногда обертывают немного выше кончика марлей. Перед началом работы, для предотвращения попадания капель парафина на ткань, горячий рейсфедер обтирают тряпочкой. Рейсфедеры быстро остывают, поэтому работающий обычно греет два рейсфедера и пользуется ими попеременно.

Наиболее совершенным прибором для горячего батика является электрический **батикштифт**. Он напоминает собой авторучку 20 - 25 мм в диаметре. Основой его является медная латунная трубка длиной 100 - 110 мм и диаметром 10 - 12 мм. С помощью переходного цилиндра, запрессованного в один из концов этой трубки,

навинчивается наконечник с входным отверстием 0,3 - 0,4 мм. Изнутри канал наконечника запирается штифтом при помощи пружины. На тело трубки по асбестовой или слюдяной изоляции наматывается несколько секций тонкой голой проволоки с большим электрическим сопротивлением. К концам обмотки присоединяется мягкий электрошнур 1,5 – 2,0 метра длиной с вилкой для включения в розетку электросети. Соединенные с обмоткой концы электрошнура плотно укладываются вдоль трубки, укрепляются, вся обмотка изолируется. Затем на трубку с обмоткой надевают бумажный, деревянный или фетровый чехол. Электрообмотка штифта рассчитывается на определенное напряжение сети.

Перед работой батикштифт заправляют несколькими, заранее приготовленными, парафиновыми палочками, затем включают в розетку электросети. Расплавленный парафин течет по трубке, через цилиндр и заполняет свободное пространство наконечника. Наконечник обтирают тряпочкой и приступают к батицированию, то есть, удерживая в вертикальном положении, легко нажимая, водят им по ткани. От прикосновения к ткани выступающий кончик штифта уходит внутрь и открывает выход жидкому парафину из наконечника. Вследствие этого парафин медленно вытекает наружу и вбирается тканью, оставляя на ней следы в виде рисунка, который выполняется работающим.

Для проведения волнистых линий следует иметь разнообразные **каталки**. При воспроизведении на ткани часто повторяющихся одинаковых форм, а также форм, составленных из небольших раппортов геометрического или растительного характера, применяются **штампики** - заранее изготовленные формочки, которыми штампуют рисунки на ткани расплавленным парафином.

Применяют твердые и мягкие штампики. Для печатания на ткани описанными приемами лучше всего употреблять специально приготовленные пасты, которые состоят из предварительно полученного сгустителя и соответствующей краски.

### **Красители и текстильная химия. Рецепты натуральных красителей. Загустки. Резервирующие составы**

В настоящее время существует огромное количество красителей, которые в зависимости от происхождения делятся на естественные и синтетические. **Естественные** красители бывают растительного и животного происхождения. Растительные красители содержатся в корнях, листьях, древесине, коре деревьев, а также в плодах и цветах различных растений. Большинство красителей получают путем вываривания в мягкой воде. Многие из природных красителей окрашивают текстильные материалы с помощью **квасцевателей** – закрепителей красителей. Это растворы металлических солей, прежде всего, квасцы, сульфат меди, сульфат железа, сульфат алюминия, бихромат калия и кислый экстракт (уксус). Практически из каждого растения можно выпарить определенный цвет.

Квасцевание ткани, предназначенный для росписи натуральными красителями, состоит в намачивании ее раствором определенной соответствующего закрепителя – обычно обыкновенных квасцов, сульфата меди, сульфата железа, бихромата калия и др. Для более светлых тонов используют квасцы, а темных – сульфат меди, железа, алюминия и др. Существуют рецепты получения естественных красителей с добавлением закрепителей.

Каждый вид ткани требует применения определенных красителей, соответствующих способов приготовления краски и упрочнения полученных на ткани окрасок. В маркировке красителей сначала указывается группа красителя – словесное обозначение (прямой, основной, кислотный и т.д.). Оттенок красителя обозначается буквами: К – красноватый, Ж – желтоватый, С – синеватый, З – зеленоватый. Цифры в маркировке указывают на интенсивность оттенка.

**Синтетические** красители делятся на прямые, основные, кислотные и активные. **Прямые (директные)** красители хорошо растворяются в воде, ими хорошо окрашивать хлопчатобумажные ткани. Прочность прямых красителей по отношению к действию воды и солнечного цвета невелика.

**Основные** красители применяют для окрашивания тканей из шелковых и шерстяных волокон. Красители хорошо растворяются в водно-спиртовых растворах, особенно при добавлении уксусной кислоты. Основные красители дают яркие и сочные окраски, хорошо растекаются по ткани.

**Кислотные** красители используют для окрашивания шелковых, шерстяных и синтетических тканей. Они хорошо растворяются в воде, чем выше температура воды, тем выше их красящая способность. При разбавлении водой необходимо обязательное добавление уксуса. Кислотными красителями материал пропитывается очень быстро и чтобы уменьшить быструю пропитку, в краситель добавляют поваренную соль (сульфат натрия). Прочность кислотных красителей повышается после обработки уже окрашенного материала растворами некоторых хромовых солей (бихроматом калия).

**Реактивные** красители очень хорошо растворяются в воде и окрашивают материал при сравнительно низкой температуре и поэтому получили название - холодноокрашивающие. Они стойки к действию стирки, солнечного света. Реактивные красители больше подходят для свободной художественной росписи тканей. Активные красители хорошо растворяются в воде, отличаются яркостью и глубиной окрасок, прочных по отношению к свету, мокрым обработкам и органическим растворителям. Они окрашивают любые волокна, образуя с ними прочную химическую связь. Благодаря своей высокой активности они способны взаимодействовать с водой, при этом теряют часть красителя в красильном растворе, потеряв свою прочность не может закрепляться на волокнистом материале. Активные красители делятся на три группы: активные красители для целлюлозных волокон (хлопчатобумажные ткани), активные красители для шерсти, активные красители для полиамидных волокон (капрон, нейлон).

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

### **3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

#### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**по материаловедению**

**на 2016 -2017 уч.г.**

**специализации «Народные ремёсла», дневное отделение  
III курс, 5 – 6 семестры**

№ п/п	Темы лекций и занятий	Количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.
<b>III курс, 5 семестр (6 л., 12 лаб., 12 сам.) РАЗДЕЛ III</b>				

1	Основные виды металлов, их свойства и способы художественной обработки	4		
2.	Основные виды древесины, свойства и способы художественной обработки.	2		
3.	Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева		12	

<b>III курс. VI семестр (6 л., 10 лаб., 14 сам.) РАЗДЕЛ III</b>				
4	Основные способы художественной обработки соломы. Свойства и виды.	4		
5	Основные виды лозы, традиционные способы художественной обработки и свойства материала.	2		
6	Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)		10	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по материаловедению**  
**на 2016 -2017 уч.г.**  
**Специализации «Народные ремёсла»**  
**IV курс, 7 семестр**

№ п/п	Темы лекций и занятий	Количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.
<b>IV курс, 7 семестр (16 л., 12 лаб., 56 сам.) РАЗДЕЛ IV</b>				
1	Основные виды художественной росписи в ДПИ. Традиционные и современные технологии и материалы.	16		
2	Создание копии фрагмента произведения:		2	

	традиционная роспись по ткани (маляванка)			
3	Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий)		4	
4	Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по дереву		4	
5	Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу		2	

№ п/п	Темы лекций и занятий	количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.
<b>І курс, 1 семестр (6 л., 22 лаб., 54 сам.) РАЗДЕЛ І</b>				
1	Общие сведения о текстиле	2		
2.	Традиционный белорусский текстиль: основные свойства и характеристики, материалы и технологии производства	4		

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по материаловедению**  
**на 2016 -2017 уч.г.**  
**Специализации «Народные ремёсла», сокращенный срок обучения**  
**І курс, 1 – 2 семестры**

3.	Создание копии произведения (фрагмента) традиционного ткачества		14	
4.	Плетение поясов по авторским эскизам		8	

I курс. 2 семестр (6 л., 22 лаб., 54 сам.) РАЗДЕЛ I				
7	Традиционные шпалеры и гобелены: технология создания и основные материалы	2		
8.	Современный текстиль: новые материалы и техники.	4		
9.	Копия в материале фрагмента гобелена/шпалеры		10	
10.	Исполнение в материале авторской композиции с использованием современных техник и материалов		12	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
по материаловедению  
на 2016 -2017 уч.г.**

**Специализация «Народные ремесла», сокращенный срок обучения  
II курс, 3 – 4 семестры**

№ п/п	Темы лекций и занятий	Количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.
<b>II курс, 3 семестр (8 л., 12 лаб., 15 сам.) РАЗДЕЛ II</b>				
1	Основные виды художественной керамики. Свойства и технологии производства.	4		
2.	Основные виды художественного стекла. Свойства и технологии производства	4		
3.	Создание в материале копии керамического изразца		6	
4	Лепка свистулек и окарин по традиционной технологии		6	

<b>II курс, 4 семестр (8 л., 12 лаб., 15 сам.) РАЗДЕЛ II</b>				
5.	Традиционное белорусское гончарство: материалы и технология производства	4		
6.	Современная художественная керамика: материалы, техники и приемы лепки. Новые технологии	4		
7.	Создание в материале копии традиционной гончарной керамики		6	
8	Лепка в материале керамического изделия по авторскому эскизу (с использованием современных приемов и технологий)		6	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по материаловедению**  
**на 2016 -2017 уч.г.**  
**Специализация «Народные ремесла», сокращенный срок обучения**  
**III курс, 5 – 6 семестры**



№ п/п	Темы лекций и занятий	Количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.
<b>III курс, 5 семестр (8 л., 10 лаб., 15 сам.) РАЗДЕЛ III</b>				
1	Основные виды металлов, их свойства и способы художественной обработки	4		
2.	Основные виды древесины, свойства и способы художественной обработки.	4		
3.	Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева		10	

<b>III курс. VI семестр (8 л., 8 лаб., 15 сам.) РАЗДЕЛ III</b>				
4	Основные способы художественной обработки соломы. Свойства и виды.	4		
5	Основные виды лозы, традиционные способы художественной обработки и свойства материала.	4		
6	Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)		8	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по материаловедению**  
**на 2016 -2017 уч.г.**  
**Специализация «Народные ремесла», сокращенный срок обучения**  
**IV курс, 7 семестр**

№ п/п	Темы лекций и занятий	Колькасць гадзін		
		Лекцыі	Лаб.	Самаст.
<b>IV курс, 7 семестр (10 л., 18 лаб., 52 сам.) РАЗДЕЛ IV</b>				
1	Основные виды художественной росписи в ДПИ. Традиционные и современные технологии и материалы.	10		
2	Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по ткани (маляванка)		4	
3	Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий)		6	
4	Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по дереву		4	
5	Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу		4	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
по материаловедению  
на 2016 -2017 уч. г.  
Специализации «Народные ремесла»  
отделения заочного обучения  
I курс, 1 – 2 семестры**

Контрольное задание: Создание копии произведения (фрагмента) традиционного ткачества

I курс. 2 семестр (6 л., 22 лаб., 51 самост.) РАЗДЕЛ I				
№ п/п	Темы лекций и занятий	количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.
7	Традиционные шпалеры и гобелены: технология создания и основные материалы. Современный текстиль: новые материалы и техники.	2		
I курс. 1 семестр (2 л., 4 лаб., 24 самост.) РАЗДЕЛ I				
10.	Исполнение в материале авторской композиции с использованием современных техник и материалов	2		
1	Общие сведения о текстиле. Традиционный белорусский текстиль. основные свойства и характеристики, материалы и технологии производства			
2	Плетение поясов по авторским эскизам		4	

Контрольное задание: Копия в материале фрагмента гобелена/шпалеры

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по материаловедению**  
**на 2016 -2017 уч. г.**  
**Специализации «Народные ремесла»**  
**отделения заочного обучения**  
**II курс, 3 – 4 семестры**

№ п/п	Темы лекций и занятий	Количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.

II курс, 3 семестр (2 л., 4 лаб., 33 самост.) РАЗДЕЛ II				
1	Основные виды художественной керамики и художественного стекла. Свойства и технологии производства.	2		
4	Лепка свистулек и окарин по традиционной технологии		2	

**Контрольное задание:** изготовление в материале копии керамического изразца

II курс, 4 семестр (2 л., 6 лаб., 34 сам.) РАЗДЕЛ II				
5.	Традиционное белорусское гончарство: материалы и технология производства. Современная художественная керамика: материалы, техники и приемы лепки. Новые технологии	2		
7.	Создание в материале копии традиционной гончарной керамики		6	

**Контрольное задание:** Лепка в материале керамического изделия по авторскому эскизу (с использованием современных приемов и технологий)

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по материаловедению**  
**на 2016 -2017 уч. г.**  
**Специализации «Народные ремесла»**  
**отделения заочного обучения**  
**III курс, 5 – 6 семестры**

№ п/п	Темы лекций и занятий	Количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.

III курс, 5 семестр (4 л., 2 лаб., 70 самост.) РАЗДЕЛ III				
1	Основные виды металлов и древесины, их свойства и способы художественной обработки.	4		
2	Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева		2	

**Контрольное задание:** создание на планшете проекта копии произведения ДПИ из металла

III курс. VI семестр (2 л., 4 лаб., 36 сам.) РАЗДЕЛ III				
1	Основные способы художественной обработки соломы и лозы. Свойства и виды.	2		
2	Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)		4	

**Контрольное задание:** Копия в материале художественного произведения из лозы

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**по материаловедению**  
**на 2016 -2017 уч.г.**  
**Специализации «Народные ремесла»**  
**отделения заочного обучения**  
**IV курс, 7 – 8 семестры**

№	Темы лекций и занятий	Количество часов

п/п		Лекции	Лаб.	Самост.
<b>IV курс, 7 семестр (2 л., 4 лаб., 33 самост.) РАЗДЕЛ IV</b>				
1.	Основные виды традиционной художественной росписи в ДПИ. Технологии и материалы.	2		
	Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по ткани (маляванка)		4	

**Контрольное задание:** Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий)

№ п/п	Темы лекций и занятий	Количество часов		
		Лекции	Лаб.	Самост.
<b>IV курс, 8 семестр (2 л., 4 лаб., 72 самост.) РАЗДЕЛ IV</b>				
1.	Основные виды современной художественной росписи в ДПИ. Технологии и материалы.	2		
	Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по дереву		4	

**Контрольное задание:** Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу

## 4. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 4.1 Задания для контролируемой самостоятельной работы

Специализация «народные ремесла» (полный и сокращенный срок обучения)

### **Тематика рефератов (на выбор):**

- Многообразие техник и приемов ручной вышивки.
- Сырьё и материалы, применяемые для разных техник (видов) вышивки: «протяг» (набор), «крестик», счётная и свободная гладь, «роспись», мережки.
- Пряжа, полотна и ткани промышленного производства, их использование в декоративно-прикладном искусстве.
- Многообразие сырья (пряжи, нитей), техник и приемов гобеленного ткачества.
- Сырьё и технологические параметры для выработки на ручных ткацких станках постилок, рушников, скатертей, комплектов салфеток, декоративных панно, декоративных наволочек, тканей для одежды.
- Белорусские народные пояса (обзор 10 техник выполнения).
- Известные мастера соломо- и лозоплетения, особенности их техник (приёмов) выполнения изделий.
- Обзор технологических особенностей творчества известных белорусских художников или народных мастеров деревообработки.
- Региональные особенности белорусской народной керамики с точки зрения материаловедения и технологии.
- Традиционное белорусское гончарство. Способы производства. Технология обжига в горне.
- Обзор технологических особенностей творчества известных белорусских художников – керамистов или народных мастеров.
- Виды художественной росписи по ткани. Традиционные и современные техники и материалы.
- Роспись по дереву: региональные особенности технологии.
- Художественная обработка металла на Беларуси. Основные материалы, характеристика приемов, технические особенности.

### **Специализация «народные ремесла» (заочная форма обучения):**

#### **I курс, 1 – 2 семестры**

*Контрольное задание:* Создание копии произведения (фрагмента) традиционного ткачества (24 часа)

*Контрольное задание:* Копия в материале фрагмента гобелена/шпалеры (51 час)

#### **II курс, 3 – 4 семестры**

**Контрольное задание:** изготовление в материале копии керамического изразца (33 часа)

**Контрольное задание:** Лепка в материале керамического изделия по авторскому эскизу (с использованием современных приемов и технологий) (34 часа)

#### **III курс, 5 – 6 семестры**

**Контрольное задание:** создание на планшете проекта копии произведения ДПИ из металла (70 часов)

**Контрольное задание:** Копия в материале художественного произведения из лозы (36 часов)

#### **IV курс, 7 – 8 семестры**

**Контрольное задание:** Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий) (33 часа)

**Контрольное задание:** Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу (72 часа)

#### **4.2 Перечень вопросов по темам лабораторных занятий**

1. Тугоплавкие металлы и их сплавы
2. Благородные металлы и их сплавы
3. Материалы с гигантской магнитострикцией
4. Металлические стекла
5. Деформированные алюминиевые сплавы
6. Сплавы на основе меди
7. Конструкционные углеродистые стали и сплавы
8. Железоуглеродистые сплавы
9. Металлы и металлические изделия
10. Жаропрочные сплавы
11. Олово и его основные сплавы
12. Литейные металлические сплавы
13. Стеклокристаллические материалы
14. Производство стекла
15. История и традиции ручного ткачества.
16. Устройство и принцип действия ткацкого станка.
17. Подготовка к ткачеству.
18. Виды ручного ткачества.
19. Общие сведения о гончарном производстве.
20. Виды керамической посуды.
21. Народная игрушка как отрасль гончарного производства.
22. Подготовка глины к лепке.
23. История плетения ивового прута.
24. Лоза как поделочный материал. Её заготовка и подготовка к работе.
25. Инструменты и приспособления для плетения лозы.
26. Основные виды и элементы плетения из лозы. Основные виды изделий из лозы.
27. История плетения ивового прута.
28. Лоза как поделочный материал. Её заготовка и подготовка к работе.
29. Инструменты и приспособления для плетения лозы.
30. Основные виды и элементы плетения лозы. Основные виды изделий из лозы.
31. Исторические традиции использования соломки в декоративных целях. Современные белорусские промыслы по обработке соломки.
32. Заготовка, первичная обработка и хранение соломки.
33. Технология изготовления аппликации из соломки.
34. Инкрустация соломки.
35. Соломоплетение. Соломенная пластика.
36. Классификация керамических изделий.
37. Сырьевые материалы. Керамические массы. Приготовление керамических масс.
38. Способы формования изделий из керамики
39. Сушка и подготовка к обжигу. Обжиг и обжиговые печи
40. Методы декорирования керамических изделий.
41. Архитектурная керамика
42. Глазури, эмали. Керамические подглазурные краски. Подглазурная роспись.
43. Керамические надглазурные краски. Надглазурная роспись.
44. Люстры. Препараты драгоценных металлов.



РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

## **5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ\***

### **5.1. Учебная программа дисциплины «Материаловедение».**

Учебная программа – нормативный документ, определяющий содержание, объем, порядок изучения и преподавания учебной дисциплины «Материаловедение» УО «Белорусский государственный университет культуры и искусств» по специальности 1-18 01 01-04 Народное творчество (специализация «народные ремёсла»).

Учебная программа по материаловедению разработана в соответствии с имеющимися образовательными стандартами и основывается на принципах научности, сознательности, доступности и профессиональной целесообразности, систематичности и последовательности решения технико-исполнительских задач, и предусматривает использование в учебном процессе таких методов учебно-творческого познания, как наблюдение, сравнение, обобщение, метод анализа и синтеза.

Программа разделена на четыре блока, включающие изучение теории и практические задания в соответствии с основными видами декоративно-прикладного искусства – текстиль, керамика и стекло (теория), металл (теория) и деревообработка, соломо- и лозоплетение, а также художественная роспись.

Первый год обучения включает в себя изучение классификации текстильных материалов, их свойств и способов применения, а также различных техник и технологий. Лабораторные занятия направлены на усвоение практики применения этих материалов в соответствии с их качествами, а также научного обоснования творческих предложений студентов.

Второй год обучения предусматривает изучение классификации керамических материалов, стекла (теоретические аспекты), также их свойств и способов применения, в том числе различных техник и технологий. Практические задания позволят студентам более полно анализировать и определять требования к декоративной композиции, определять специфику требований и синтезировать набор возможных решений и подходов к выполнению декоративной композиции. Это позволит более полно овладеть навыками выполнения предусмотренных программой заданий и подготовить специалистов более высокого уровня в области декоративно-прикладного искусства.

В течение третьего года обучения предполагается изучение студентами таких материалов и их свойств, как металл и дерево. В данном блоке программы акцент делается на приобретении теоретических знаний в области классификации материалов, физических, пластических, химических и иных свойств вышеперечисленных материалов. Практические задания подразумевают разработку эскизов и макетов декоративных изделий с учетом технических характеристик и способов обработки материалов.

На четвертом году обучения студенты будут изучать свойства и виды таких природных материалов, как солома, лоза, а также ознакомятся с различными видами росписи, исходя из особенностей применяемых для этого технологий и материалов (роспись по дереву, стеклу, металлу,

текстилю, батик). Практические задания направлены на изучение различных технологий, применяемых при работе с данными материалами с учетом всех изученных свойств.

### ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 1. По специальности «народное творчество», специализация «народные ремесла» (полный срок обучения)

№ темы	№ раздела	Тема	Лекции	Лаб.
1.	<b>РАЗДЕЛ III</b>	Основные виды металлов, их свойства и способы художественной обработки	4	
2.		Основные виды древесины, свойства и способы художественной обработки.	2	
3.		Основные способы художественной обработки соломы. Свойства и виды.	4	
4.		Основные виды лозы, традиционные способы художественной обработки и свойства материала.	2	
5.		Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева		12
6.		Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)		10
7.	<b>РАЗДЕЛ IV</b>	Основные виды художественной росписи в ДПИ. Традиционные и современные технологии и материалы.	16	
8.		Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по ткани (маляванка)		2
9.		Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий)		4
		Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по дереву		4
		Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу		2

**2. По специальности «народное творчество», специализация «народные ремесла» (сокращенный срок обучения)**

№ темы	№ раздела	Тема	Лекции и	Лаб.
1.	<b>РАЗДЕЛ I</b>	Введение. Общие сведения о текстиле	2	
2.		Традиционный белорусский текстиль: основные свойства и характеристики, материалы и технологии производства	4	
3.		Традиционные шпалеры и гобелены: технология создания и основные материалы	2	
4.		Современный текстиль: новые материалы и техники.	4	
5.		Создание копии произведения (фрагмента) традиционного ткачества		14
6.		Плетение поясов по авторским эскизам		8
7.		Копия в материале фрагмента гобелена/шпалеры		10
8.		Исполнение в материале авторской композиции с использованием современных техник и материалов		12
9.	<b>РАЗДЕЛ II</b>	Основные виды художественной керамики. Свойства и технологии производства	4	
10.		Основные виды художественного стекла. Свойства и технологии производства	4	
11.		Традиционное белорусское гончарство: материалы и технология производства	4	
12.		Современная художественная керамика: материалы, техники и приемы лепки. Новые технологии	4	
13.		Создание в материале копии керамического изразца		6
14.		Лепка свистулек и окарин по традиционной технологии		6

15.		Создание в материале копии традиционной гончарной керамики		6
16.		Лепка в материале керамического изделия по авторскому эскизу (с использованием современных приемов и технологий)		6
17.	<b>РАЗДЕЛ III</b>	Основные виды металлов, их свойства и способы художественной обработки	4	
18.		Основные виды древесины, свойства и способы художественной обработки.	4	
19.		Основные способы художественной обработки соломы. Свойства и виды.	4	
20.		Основные виды лозы, традиционные способы художественной обработки и свойства материала.	4	
21.		Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева		10
22.		Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)		8
23.	<b>РАЗДЕЛ IV</b>	Основные виды художественной росписи в ДПИ. Традиционные и современные технологии и материалы.	0	1
24.		Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по ткани (маляванка)		4
25.		Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий)		6
26.		Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по дереву		4
27.		Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу		4

**3. По специальности «народное творчество», специализация «народные ремёсла» (заочное отделение).**

№ темы	№ раздела	Тема	Лекции	Лаб.	Контрольные
1.	РАЗДЕЛ I	Введение. Общие сведения о текстиле Традиционный белорусский текстиль: основные свойства и характеристики, материалы и технологии производства Традиционные шпалеры и гобелены: технология создания и основные материалы	4		
2.		Создание копии произведения (фрагмента) традиционного ткачества			4
3.		Плетение поясов по авторским эскизам		4	
4.		Копия в материале фрагмента гобелена/шпалеры			51
5.		Исполнение в материале авторской композиции с использованием современных техник и материалов		4	
6.	РАЗДЕЛ II	Основные виды художественной керамики. Свойства и технологии производства Основные виды художественного стекла. Свойства и технологии производства	2		
7.		Традиционное белорусское гончарство: материалы и технология производства Современная художественная керамика: материалы, техники и приемы лепки. Новые технологии	2		
8.		Создание в материале копии керамического изразца			33
9.		Лепка свистулек и окарин по традиционной технологии		2	
10.		Создание в материале копии традиционной гончарной керамики		6	
11.		Лепка в материале керамического изделия по авторскому эскизу (с использованием современных приемов			34

		и технологий)			
12.	<b>РАЗДЕЛ III</b>	Основные виды металлов, их свойства и способы художественной обработки Основные виды древесины, свойства и способы художественной обработки.	4		
13.		Основные способы художественной обработки соломы. Свойства и виды. Основные виды лозы, традиционные способы художественной обработки и свойства материала.	2		
14.		Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева		2	
15.		Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)		4	
16.		Создание на планшете проекта копии произведения ДПИ из металла.			70
17.		Копия в материале художественного произведения из лозы.			36
18.	<b>РАЗДЕЛ IV</b>	Основные виды традиционной художественной росписи в ДПИ. Технологии и материалы.	2		
19.		Основные виды современной художественной росписи в ДПИ. Технологии и материалы.	2		
20.		Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по ткани (маляванка)		4	
21.		Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по дереву		4	
22.		Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий)			33
23.		Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу			72

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Специализация «Народные ремесла»

*Сокращенный и полный срок обучения*

#### РАЗДЕЛ I

##### Лекции

Определение и краткие исторические сведения. Виды текстиля. Материалы (лен, хлопок, шерсть).

Ткачество, гобелен, вышивка. Современные текстильные техники: печворк, машинное шитье.

Разные ткацкие техники: двух-, четырех-, пяти-, шести-, восьминитовое, выборное, залоговое, ажурное ткачество. Виды тканей по способам ткачества и по удвоенным, двухуточным, саржевым переплетениям, "дымки". ткани с фактурным ажуроподобным переплетением.

Количественные характеристики текстильных изделий: для пряжи и нитей – линейная плотность и номер, крутка, разрывная нагрузка и разрывное удлинение; для полотен – поверхностная плотность, плотность (кол-во нитей) по основе и по утку.

Качественные характеристики текстильных изделий: волокнистый состав, ткацкие переплетения (краткие сведения), отделка, износостойчивость в разных условиях, простота или сложность при швейной обработке. Зависимость внешнего вида текстильных изделий от применяемого сырья, от плотности, переплетений. Классификация тканей по волокнистому составу. Определение волокнистого состава пряжи, нитей, тканей без специального оборудования и реактивов.

Направления декоративно-прикладного искусства, в которых используются ткани промышленного изготовления: квилтинг, текстильная мозаика, отличительные особенности каждой из техник. Ткани и прикладные материалы, наиболее часто используемые в названных видах творчества.

##### Лабораторные

Создание копии произведения (фрагмента) традиционного ткачества

Плетение поясов по авторским эскизам

Копия в материале фрагмента гобелена/шпалеры

Исполнение в материале авторской композиции с использованием современных техник и материалов

#### РАЗДЕЛ II

##### Лекции

Керамические материалы, стекло и изделия.

Классификация глин по цвету, пластичности, др. особенностям. Подготовка глины к использованию в производстве.



Важнейшие техники изготовления художественной керамики: гончарство, пластика, отливка в формы, ручная лепка. Традиционное гончарство: основные материалы и инструменты. Технология «точения», традиционные форма посуды и виды ее декорирования. Мелкая пластика: технология лепки свистулек и окарин.

Зависимость форм керамических изделий от техник изготовления

Краткие сведения об эмалях, глазурах, их применении. Обжиг керамических изделий, дефекты керамических изделий.

Белорусские народные мастера, достигшие наивысших успехов в области художественной керамики: А.Басовец, И.Бурачевский, И.Генбицкий, А.Капуста и другие.

Белорусские профессиональные художники – керамисты: Н.Байрачный, Т.Васюк, Т. Кирщина, В.Приешкин, В.Я.Колтыгин и другие.

Виды прозрачного и непрозрачного стекла. Художественные изделия и области употребления.

Классификация по химическому составу, качествам и назначению. Общие представления про технологию их получения. Определение и краткие исторические сведения. Сырье и технология производства керамических материалов. Стекловарные печи: на твердом топливе, печи на полугазовом и газовом отоплении. Развитие горшковых печей: рекуперативные, печи с кадками и паровыми регенераторами, непрерывного действия. Ванные печи: с регулируемым протоком, с подковообразным пламенем. Развитие электрических печей.

Формовка стекла: литье, утюжение, выдувание, вытягивание, прокатка. Современные и традиционные способы художественной обработки стекла: фьюзинг, моллирование, гравировка, раскраска, алмазная резьба.

### **Лабораторные**

Создание в материале копии керамического изразца

Лепка свистулек и окарин по традиционной технологии

Создание в материале копии традиционной гончарной керамики

Лепка в материале керамического изделия по авторскому эскизу (с использованием современных приемов и технологий)

## **РАЗДЕЛ III**

### **Лекции**

Определение, краткие исторические сведения. Основы производства черных и цветных металлов. Общие сведения про металлы и сплавы.

Строение чистых металлов и сплавов. Черные металлы: железо, чугун, сталь. Термическая обработка стали и чугуна. Отжиг, нормализация, закалка и отпуск стали. Виды химико-термической обработки стали и чугуна.

Цветные металлы и их сплавы. Ценные металлы, получение и сплавы. Кислоты, основания, соли: общие сведения, способы образования. Методы обработки: разрезание листового металла, опиливание и ручная свободнаяковка.

Чеканно-диффовочные и граверные работы: чеканка объемных форм, диффовка, басма, плоское и оборонное гравирование.

Сканно-эмальерные работы. Художественное травление металла: филигрань, эмалирование, травление.

Получение неразъемных соединений: пайка, сварка, клепка, склейка.

Механические способы отделки изделий: декоративное шлифование, полирование.

Химические способы отделки металлов: отделка изделий из меди, латуни, алюминия, железных сплавов и серебро.

Медь, латунь, бронза, цинк, свинец, олово и др. Металлы: основные физико-механические качества. Способы художественной обработки.

Физические и химические свойства древесины: цвет, блеск, текстура, запах, влажность, прочность, твердость, ударная вязкость, твердость, плотность.

Пороки древесины: сучки, трещины, наросты, свилеватость, косослой, завитки, прорости, смоляные карманчики, засмолки, грибковые поражения, червоточины, инородные включения.

Классификация древесины - по твердости, удельной массе и др. показателям; сорта древесины, обладающие наиболее красивой, выразительной текстурой (ясень, бук, дуб, палисандр); сорта древесины, наиболее широко применяемые в Беларуси для художественных работ: липа, ива, осина, тополь, ольха, ель, сосна, «капа-корень». Характеристика древесины основных пород: ядровые, спелодревесные, заболонные. Кольце-сосудистая и рассеянно-сосудистая древесина, ранняя и поздняя.

Классификация художественных изделий из древесины по техникам изготовления: токарные, резные, мозаичные, т.н. составные конструкции и другие. Виды резьбы по дереву: рельефная, объемная.

Оборудование и инструменты для художественной обработки дерева.

Последовательность операций по изготовлению художественного изделия; организационные проблемы, связанные с производством художественных изделий из древесины.

Красители, лаки, пропитки для древесины, их особенности, достоинства, недостатки. Белорусские народные мастера художественной обработки древесины: И.Пупко, И.Супрунчик, Н.Тарасюк, А.Сорокин, И.Василевич.

### **Лабораторные**

Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева

Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)

## **РАЗДЕЛ IV**

### **Лекции**

Текстильные материалы. Выбор ткани. Стилистика интерьера. Лен, хлопок, шерсть, шелк, искусственные ткани. Разнообразные формы применения тканей в зависимости от

их функционального значения. Традиционная белорусская роспись по ткани – маляванка. Материалы и техники.

Традиционные и современные виды красителей, резервов, тканей. Освоить основные виды художественной обработки ткани. Выполнить ряд заданий различной сложности и разных приемов и техник. Свободно владеть разнообразными приемами росписи. Узелковая техника (планки, тритик, бандхи). Горячий батик. Холодный батик. Свободная роспись. Использование грунтованной поверхности ткани. Применение заготовок для красок. Акварельная техника.

Солевая техника. Лессировка, техника послойного наложения красок. Рельефные краски. Паста для контура. Уплотнители красок. Грунты, резервы. Фактуры.

Рамы. Подрамники. Красители. Кисти. Трубки. Воронки. Шелк и его виды.

Роспись по дереву – основные техники декоративной росписи и подготовка поверхностей. Удаление краски, заполнение изъянов, грунтовка.

Материалы, инструменты и типы краски. Красители, деколоранты, воск, лаки. Приемы декорирования: патина, эффект кракле, жидкий резист, металлическая фольга. Кисти, скрепперы, мастихины/ Традиционные виды белорусской и западноевропейской росписи. Современная декоративная роспись.

Виды декоративной росписи по стеклу: с использованием красок на водной или синтетической основе; с применением гранул для запекания; двухстороннее нанесение изображения; нанесение изображения на вертикальную поверхность; роспись с фактурой и прочее. Основные материалы и краски. Традиционные и современные техники росписи по стеклу.

### **Лабораторные**

Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по ткани (маляванка)

Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий)

Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу

## **Специализация «Народные ремесла»**

### *Отделение заочного обучения*

## **РАЗДЕЛ I**

### **Лекции**

Определение и краткие исторические сведения. Виды текстиля. Материалы (лен, хлопок, шерсть).

Ткачество, гобелен, вышивка. Современные текстильные техники: печворк, машинное шитье.

Разные ткацкие техники: двух-, четырех-, пяти-, шести-, восьминитовое, выборное, залоговое, ажурное ткачество. Виды тканей по способам ткачества и по удвоенным, двухуточным, саржевым переплетениям, "дымки". ткани с фактурным ажуроподобным переплетением.

Количественные характеристики текстильных изделий: для пряжи и нитей – линейная плотность и номер, крутка, разрывная нагрузка и разрывное удлинение; для полотен – поверхностная плотность, плотность (кол-во нитей) по основе и по утку.

Качественные характеристики текстильных изделий: волокнистый состав, ткацкие переплетения (краткие сведения), отделка, износоустойчивость в разных условиях, простота или сложность при швейной обработке. Зависимость внешнего вида текстильных изделий от применяемого сырья, от плотности, переплетений. Классификация тканей по волокнистому составу. Определение волокнистого состава пряжи, нитей, тканей без специального оборудования и реактивов.

Направления декоративно-прикладного искусства, в которых используются ткани промышленного изготовления: квилтинг, текстильная мозаика, отличительные особенности каждой из техник. Ткани и прикладные материалы, наиболее часто используемые в названных видах творчества.

#### **Лабораторные**

Плетение поясов по авторским эскизам

Исполнение в материале авторской композиции с использованием современных техник и материалов

#### **Контрольные задания:**

Создание копии произведения (фрагмента) традиционного ткачества

Копия в материале фрагмента гобелена/шпалеры

## **РАЗДЕЛ II**

### **Лекции**

Керамические материалы, стекло и изделия.

Классификация глин по цвету, пластичности, др. особенностям. Подготовка глины к использованию в производстве.

Важнейшие техники изготовления художественной керамики: гончарство, пластика, отливка в формы, ручная лепка. Традиционное гончарство: основные материалы и инструменты. Технология «точения», традиционные форма посуды и виды ее декорирования. Мелкая пластика: технология лепки свистулек и окарин.

Зависимость форм керамических изделий от техник изготовления

Краткие сведения об эмалях, глазурах, их применении. Обжиг керамических изделий, дефекты керамических изделий.

Белорусские народные мастера, достигшие наивысших успехов в области художественной керамики: А.Басовец, И.Бурачевский, И.Генбицкий, А.Капуста и другие.

Белорусские профессиональные художники – керамисты: Н.Байрачный, Т.Васюк, Т. Кирщина, В.Приешкин, В.Я.Колтыгин и другие.

Виды прозрачного и непрозрачного стекла. Художественные изделия и области употребления.

Классификация по химическому составу, качествах и назначению. Общие представления про технологию их получения. Определение и краткие исторические сведения. Сырье и технология производства керамических материалов. Стекловарные печи: на твердом топливе, печи на полугазовом и газовом отоплении. Развитие горшковых печей: рекуперативные, печи с кадками и паровыми регенераторами, непрерывного действия. Ваннные печи: с регулируемым протоком, с подковообразным пламенем. Развитие электрических печей.

Формовка стекла: литье, утюжение, выдувание, вытягивание, прокатка. Современные и традиционные способы художественной обработки стекла: фьюзинг, моллирование, гравировка, раскраска, алмазная резьба.

### **Лабораторные**

Лепка свистулек и окарин по традиционной технологии. Создание в материале копии традиционной гончарной керамики.

### **Контрольные задания:**

Создание в материале копии керамического изразца

Лепка в материале керамического изделия по авторскому эскизу (с использованием современных приемов и технологий)

## **РАЗДЕЛ III**

### **Лекции**

Определение, краткие исторические сведения. Основы производства черных и цветных металлов. Общие сведения про металлы и сплавы.

Строение чистых металлов и сплавов. Черные металлы: железо, чугун, сталь. Термическая обработка стали и чугуна. Отжиг, нормализация, закалка и отпуск стали. Виды химико-термической обработки стали и чугуна.

Цветные металлы и их сплавы. Ценные металлы, получение и сплавы. Кислоты, основания, соли: общие сведения, способы образования. Методы обработки: разрезание листового металла, опилование и ручная свободнаяковка.

Чеканно-диффовочные и граверные работы: чеканка объемных форм, диффовка, басма, плоское и оборонное гравирование.

Сканно-эмальерные работы. Художественное травление металла: филигрань, эмалирование, травление.

Получение неразъемных соединений: пайка, сварка, клепка, склейка.

Механические способы отделки изделий: декоративное шлифование, полирование.

Химические способы отделки металлов: отделка изделий из меди, латуни, алюминия, железных сплавов и серебра.

Медь, латунь, бронза, цинк, свинец, олово и др. Металлы: основные физико-механические качества. Способы художественной обработки.

Физические и химические свойства древесины: цвет, блеск, текстура, запах, влажность, прочность, твердость, ударная вязкость, твердость, плотность.

Пороки древесины: сучки, трещины, наросты, свилеватость, косослой, завитки, прорости, смоляные карманчики, засмолки, грибковые поражения, червоточины, инородные включения.

Классификация древесины - по твёрдости, удельной массе и др. показателям; сорта древесины, обладающие наиболее красивой, выразительной текстурой (ясень, бук, дуб, палисандр); сорта древесины, наиболее широко применяемые в Беларуси для художественных работ: липа, ива, осина, тополь, ольха, ель, сосна, «капа-корень». Характеристика древесины основных пород: ядровые, спелодревесные, заболонные. Кольце-сосудистая и рассеянно-сосудистая древесина, ранняя и поздняя.

Классификация художественных изделий из древесины по техникам изготовления: токарные, резные, мозаичные, т.н. составные конструкции и другие. Виды резьбы по дереву: рельефная, объёмная.

Оборудование и инструменты для художественной обработки дерева.

Последовательность операций по изготовлению художественного изделия; организационные проблемы, связанные с производством художественных изделий из древесины.

Красители, лаки, пропитки для древесины, их особенности, достоинства, недостатки. Белорусские народные мастера художественной обработки древесины: И.Пупко, И.Супрунчик, Н.Тарасюк, А.Сорокин, И.Василевич.

#### **Лабораторные**

Копия в материале фрагмента произведения ДПИ из дерева

Копия в материале художественного произведения (фрагмента) из соломки (плетение и аппликация)

#### **Контрольные задания:**

Создание на планшете проекта копии произведения ДПИ из металла.

Копия в материале художественного произведения из лозы.

### **РАЗДЕЛ IV**

#### **Лекции**

Текстильные материалы. Выбор ткани. Стилистика интерьера. Лен, хлопок, шерсть, шелк, искусственные ткани. Разнообразные формы применения тканей в зависимости от их функционального значения. Традиционная белорусская роспись по ткани – маляванка. Материалы и техники.

Традиционные и современные виды красителей, резервов, тканей. Освоить основные виды художественной обработки ткани. Выполнить ряд заданий различной сложности и разных приемов и техник. Свободно владеть разнообразными приемами росписи. Узелковая техника (планки, тритик, бандхи). Горячий батик. Холодный батик. Свободная роспись. Использование грунтованной поверхности ткани. Применение заготовок для красок. Акварельная техника.

Солевая техника. Лессировка, техника послойного наложения красок. Рельефные краски. Паста для контура. Уплотнители красок. Грунты, резервы. Фактуры.

Рамы. Подрамники. Красители. Кисти. Трубки. Воронки. Шелк и его виды.

Роспись по дереву – основные техники декоративной росписи и подготовка поверхностей. Удаление краски, заполнение изъянов, грунтовка.

Материалы, инструменты и типы краски. Красители, деколоранты, воск, лаки. Приемы декорирования: патина, эффект кракле, жидкий резист, металлическая фольга. Кисти, скрепперы, мастихины/ Традиционные виды белорусской и западноевропейской росписи. Современная декоративная роспись.

Виды декоративной росписи по стеклу: с использованием красок на водной или синтетической основе; с применением гранул для запекания; двухстороннее нанесение изображения; нанесение изображения на вертикальную поверхность; роспись с фактурой и прочее. Основные материалы и краски. Традиционные и современные техники росписи по стеклу.

### **Лабораторные**

Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по ткани (маляванка)

Создание копии фрагмента произведения: традиционная роспись по дереву

### **Контрольные задания**

Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по ткани (батик холодный и горячий). Создание копии фрагмента произведения: современная роспись по стеклу

## **5.2 Основная и дополнительная литература**

1. Акунова Л.Ф., Крапивин В.А. Технология производства и декорирование художественных керамических изделий. М: 1984
2. Байер, В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: учебное пособие. – М., 2004. – 132 с.: ил.
3. Буева, Ж.М. Художественное ткачество: пособие по курсам "Художественное ткачество", "Декоративно-прикладное искусство" для студентов. - Гродно: 2004. - 91 с.
4. Бузов, Б.А. и др. Материаловедение швейного производства : учебное пособие для студентов ВУЗов / Бузов, Б.А., Модестова,Т.А., Алыменкова, Н.Д. – 4-е изд., – М.: Легпромбытиздат, 1986 или 2004.– 424 с.
5. Винникова, М.Н., Селивончик, В.И. Возрождение ремесла (пособие по ручному ткачеству). – Минск: 1991. – 212 с.: ил.
6. Лобачевская, О.А. – Плетение из соломки – М.:2000 – 206 с.
7. Рос, Д. Керамика: техника, приёмы, изделия. – М: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2003. – 144 с.: ил.
8. Сахута, Я.М. Беларускае народнае мастацтва: [альбом] / Я. М.Сахута ; [макет У. Басалыгі]. - Мінск : Беларусь, 1980. - 154с. : фот.
9. Сахута, Я.М. . Белоруская народная

10. Сахута, Я.М. Беларуская народная мастацтва : [альбом] / Я. М.Сахута ; [макет У. Басалыгі]. - Мінск : Беларусь, 1980. - 154с. : фот.
11. Сахута, Я.М. . Беларуская народная кераміка, розных лет выдання.
12. Лобачевская, О.А. – Беларускі мастацкі текстиль – Мн: 2015.
13. Супрун, Л.Я. Рэзба і роспіс па дрэву - Масква : Легкая і ежывая прамышленнасць, 1983. – 118 с., іл.
14. Тэхналогія мастацкіх вырабаў з скуры: падручнік для мастацка-прам. навучальных і навучальных прыкладнага мастацтва: Кюльв, Э.П. і др. – М.: Лёгкая і ежывая прамышленнасць, 1982. – 144 с., іл.
15. Федотов, Г.Я. Мастацкія творы па дрэву - Санкт-Пецярбург : Пітэр, 2011. - 191 с.: іл.
16. Манахія Васа (Селівончык, В.І.) Беларускія народныя поясы.- Мн : «Беларуская навука», 2014.
17. Скотт, Мэрылін. Кераміка, энцыклапедыя.- Масква : «Арт-роднік», 2013.
18. Сахута, Я.М. Беларуская народная кавальства. – Мінск: Беларусь, 2015.
19. Сергеев, Ю.В. Выкананне мастацкіх вырабаў з шклянага. – М.: Вышшая школа, 1984.
20. Смірнова, Е. Чудеса з войлока (уроки мокрага валяння). – М.: Пітэр, 2014. – 32 с.
21. Гільман, Р. А. Мастацкі роспіс тканін / Р. А. Гільман. – Масква, 2002. – 206 с. : іл.
22. Давыдов, С. Г. Батык: Тэхніка. Прыёмы. Вырабы / С. Г. Давыдов. – Масква : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2005. –184 с. : іл. – (Энцыклапедыя).
23. Петрова, М. В. Тэхналогія апрацоўкі тканін : падручнік / М. В. Петрова. – Ростов на Дону : Фенікс, 2005. – 96 с. : іл.
24. Миклашевский А.И. Тэхналогія мастацкай керамікі. Л.: 1971
25. Ржевская С. В. Матэрыялазнаўства: падручнік для ВНУ. М.: Выдавецтва Маскоўскага дзяржаўнага горнага ўніверсітэта, 2003
26. Сінеглазова, М. О. Батык / М. О. Сінеглазова. – Масква : Выд. Дом МСП, 2004. – 96 с. : іл.
27. Фокина, Л. В. Орнамент / Л. В. Фокина. – Масква, 2005. – 110 с.
28. Ростовцев, М.И. Рымскія свінцовыя тэсеры / М. Ростовцев. - С.-Пецярбург, 1903. - VIII, 332, [1] с.

### 5.3. Электронныя рэсурсы:

1. <http://www.knigafund.ru/> «КнигаФонд» Электронная бібліятэчная сістэма.
2. <http://www.ceramistam.ru/>