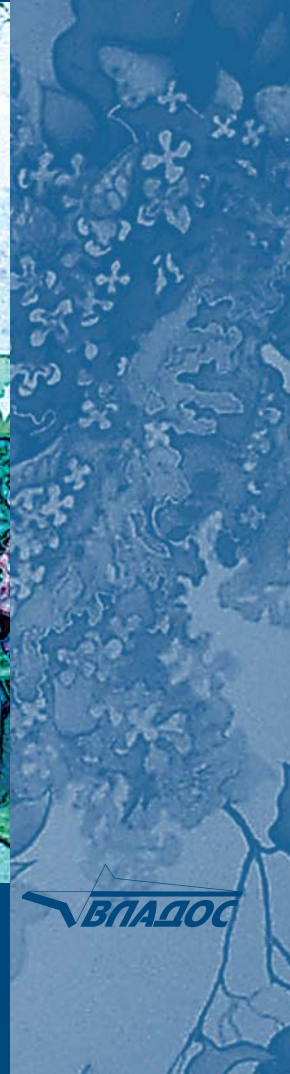
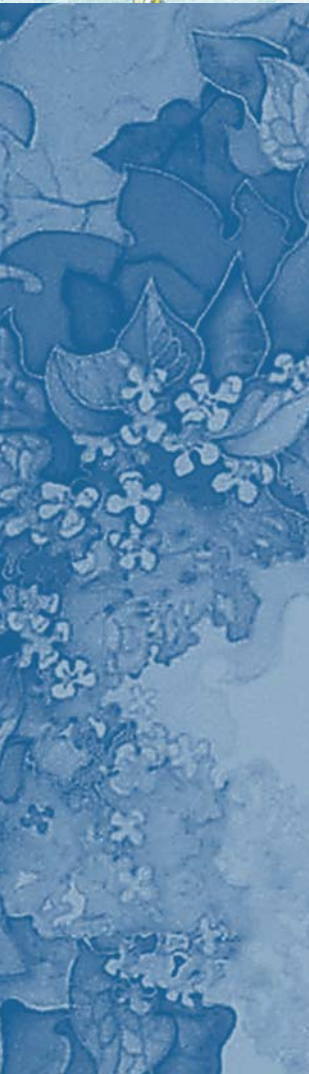
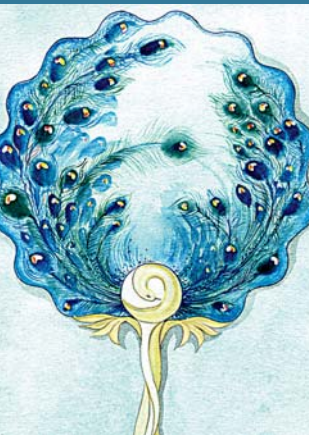


ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО

В.В. Сохачевская

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕКСТИЛЬ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ

ВЛАДОС

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО

В.В. Сохачевская

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕКСТИЛЬ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ

Допущено

*Учебно-методическим объединением вузов
Российской Федерации по образованию в области дизайна,
монументального и декоративного искусств
в качестве учебного пособия по дисциплине
«Художественный текстиль: материаловедение и технология»*



Москва



2014

УДК 372.016:62
ББК 74.57:30.182
С54

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор **В.В. Корешков**;
доктор педагогических наук, профессор **Р.А. Гильман**;
кандидат педагогических наук, доцент **Л.В. Косогорова**

Сохачевская В. В.

С54 **Художественный текстиль: материаловедение и технология:** учеб. пособие для вузов / В.В. Сохачевская. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2014. — 126 с.; 16 с. ил. : ил. вкл. — (Изобразительное искусство).

ISBN 978-5-691-01838-1

Учебное пособие предназначено студентам художественно-промышленного отделения специализации «Художественный текстиль» и включает: рабочие программы; краткий курс лекций; диагностические тесты-опросники; методические рекомендации к проведению учебно-практических занятий по художественному текстилю; квалификационные работы по художественному текстилю; рекомендации по организации творческой деятельности детей. Пособие может быть использовано при подготовке студентов художественно-графических и технологических факультетов, изучающих курсы «Технология», «Материаловедение», «Швейное производство», «Художественное оформление ткани», «Основы декоративно-прикладного искусства», «Искусство интерьера».

Пособие предназначено для студентов вузов.

УДК 372.016:62
ББК 74.57:30.182

ISBN 978- 5-691-01838-1

© Сохачевская В.В., 2010
© ООО «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС», 2010
© Художественное оформление.
ООО «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС», 2010

Введение

Сегодня, когда происходят коренные преобразования в российском обществе и создаются реальные предпосылки для обновления системы образования, от педагога требуется переориентация на гуманистические ценности, адекватные творческой педагогической деятельности. Особое значение приобретает педагог, способный привлечь обучающихся к активным занятиям в области рисунка, живописи, декоративно-прикладного и народного творчества.

Овладение умениями декоративно-прикладного искусства, составной частью которого и является художественный текстиль, способствует развитию художественно-творческой деятельности и духовному обогащению личности.

При выполнении художественных композиций и работ из текстиля используют ткани, трикотажные и нетканые полотна, натуральные, искусственные кожу и мех, плёночные, комплексные материалы, швейные нитки, фурнитуру и т.п. Будущему специалисту по художественному текстилю для создания художественно-творческих работ необходимо знать строение этих материалов, уметь определять их свойства и качество, разбираться в ассортименте тканей. Для этого следует правильно подобрать мате-

риал с учетом технологических особенностей процесса выполнения работ по художественному текстилю.

Изучение дисциплин «Материаловедение» и «Технология» позволит будущим специалистам по художественному текстилю получить представление о происхождении сырья, которое используется для производства текстильных и нетекстильных материалов; об основах текстильного производства; о самих текстильных материалах и их качестве; о видах текстильных нитей; о строении и свойствах тканей; об ассортименте различных тканей; о способах художественного оформления ткани различными способами и материалами.

Приобретенные знания дадут возможность будущим специалистам распознавать различные виды переплетений и состав материалов, позволят ориентироваться в строении, свойствах, отделке, ассортименте, качестве и сортности материалов для производства различных видов тканей; правильно выбирать способы, материалы художественной обработки и средства по уходу за тканями.

Знакомство с традициями различных народов немислимо без изучения истории искусства, которая расширяет культурный статус личности. И наше обращение к вее-

ру в учебном пособии не случайно. Это попытка рассмотреть то удивительное прошлое через призму современности. На протяжении многих веков веер не потерял своей актуальности, являясь неотъемлемой частью костюма и по сей день продолжая выполнять утилитарные и эстетические функции.

Эффективность предлагаемого пособия основана на таких составляющих, как сочетание теоретического и практического материала по проектированию художественных изделий из текстиля; яркие, пластичные иллюстрации, способствующие более глубокому проникновению в сущность изучаемого материала; наличие структурного плана занятий, составленного для каждой темы; разнообразие представленных методов выполнения веера.

Учебное пособие служит целям развития творческих способностей личности, поскольку направлено на организацию осознанной познавательно-творческой деятельности при выполнении системы предложенных упражнений.

Краткий курс лекций основан на теоретическом материале учебника Н.А. Савостицкого и Э.К. Амировой «Материаловедение швейного производства» (Ростов-н/Д, 2002) для студентов образовательных учреждений начального профессионального образования.

При выполнении художественно-творческих композиций и работ

из текстиля используют различные ткани. Будущему специалисту по художественному текстилю необходимо знать строение этих материалов, уметь определять их свойства и качество, разбираться в ассортименте тканей. Достичь же высокого результата творческого поиска позволит правильный выбор материалов и учет технологических особенностей процесса выполнения работ по художественному текстилю. Учебно-практические занятия по проектированию художественных изделий из текстиля позволят лучше ориентироваться в строении, свойствах, ассортименте, качестве различных видов тканей.

Пособие адресовано студентам — будущим специалистам по художественному текстилю, педагогам, работающим в системе школьного и внешкольного образования.

Автор искренне благодарен президенту Магнитогорского государственного университета, доктору философских наук, профессору **В.Ф. Романову**, первому проректору по научной работе МаГУ, доктору педагогических наук, профессору **З.М. Уметбаеву**, заведующей кафедрой декоративно-прикладного искусства ФИИД МаГУ, доктору педагогических наук, профессору **Р.А. Гильман**, педагогам кафедры ДК и ХТ ФИИД МаГУ **Н.В. Козляковой** и **У.М. Михайловой** за поддержку, помощь и участие.

Глава 1

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. КРАТКИЙ КУРС

Тема 1. Текстильные волокна

Классификация волокон

Текстильное волокно протяженное, гибкое, тонкое и прочное, имеющее малый поперечный размер и ограниченную длину. Текстильные волокна имеют различное происхождение, и в зависимости от этого их подразделяют на натуральные и химические.

Натуральные волокна формируются в природе без участия человека, и получают их из растений, от животных или из минералов.

Натуральные волокна *растительного происхождения* получают с поверхности семян (хлопок), из стеблей (лен, пенька и др.), листьев (сизаль и др.), оболочек разных плодов.

Натуральные волокна *животного происхождения* представлены волокнами шерсти различных животных и шелком с коконов тутового и дубового шелкопряда.

Перечисленные натуральные волокна состоят из веществ, которые относятся к природным полимерам. У растительных волокон

природным полимером является целлюлоза. У волокон животного происхождения — белки.

Химические волокна подразделяют на искусственные и синтетические.

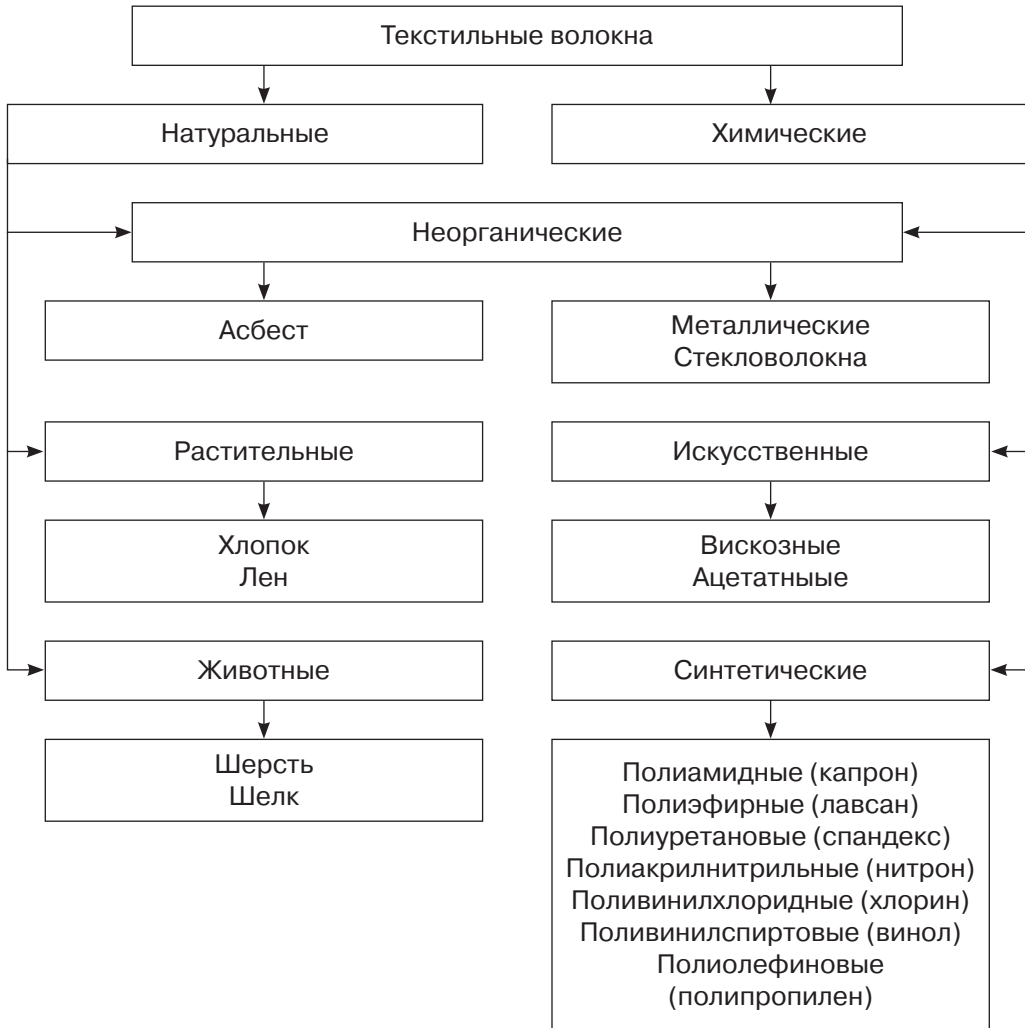
Искусственные волокна получают путем переработки готовых природных полимеров растительного и животного происхождения. Сырьем для их производства могут служить древесина, семена, молоко, отходы целлюлозного производства и пищевой промышленности.

Синтетические волокна получают из различных полимеров и веществ простых по молекулярной структуре, созданных химическим способом. Чаще всего в качестве исходных веществ используют продукты переработки нефти и каменного угля (см. схему 1).

Свойства волокон

Пряжу и нити изготавливают из нескольких волокон, поэтому текстильные волокна должны

Схема 1
Классификация текстильных волокон



обладать рядом **определенных свойств**. Принято различать геометрические, механические, физические и химические свойства волокна.

Основные геометрические свойства:

длина — расстояние между концами распрямленного волокна, выраженное в миллиметрах. Дли-

на влияет на способы прядения, структуру и свойства пряжи, получаемой из волокон;

толщина — свойство волокна, его поперечный размер. Волокно не является идеальным цилиндрическим телом, поэтому диаметр не может служить строгой характеристикой его толщины. Поэтому толщину волокон оценивают косвенными характеристиками: массой волокна, приходящейся на определенную его длину, что представляет собой *линейную плотность*.

Единица ее измерения — текс (от слова «текстильный»). Это отношение массы волокна, выраженной в граммах, к длине волокна, выраженной в километрах.

Иначе, 1 текс — это 1 км волокна, выраженный в граммах. Линейная плотность определяется по формуле

$$T = m / L,$$

где m — масса волокна (г); L — длина волокна (км).

Чем тоньше волокна, тем более тонкую, прочную и равномерную пряжу можно спрядать из них. Однако чрезмерно малая толщина волокон вызывает большую обрывность в прядении, что ухудшает качество текстильных материалов. Из более тонкой пряжи вырабатывают легкие ткани и трикотажные полотна.

Механические свойства волокон:

прочность — способность волокна сопротивляться растягивающим усилиям. Величина максимальной

нагрузки, прикладываемой к волокну в момент его разрыва, называется *разрывной нагрузкой* — показатель прочности волокна, выражаемый в ньютонах (Н). Чем больше величина разрывной нагрузки, тем прочнее волокно;

удлинение характеризуется деформацией волокон под действием растягивающей нагрузки и может быть упругим, эластичным или пластичным. Упругое удлинение исчезает мгновенно после прекращения действия нагрузки. Эластичное — исчезает после снятия нагрузки с течением некоторого времени. Пластичное — не исчезает после снятия нагрузки. От соотношения этих трех составляющих удлинения зависит сминаемость текстильных материалов. Чем больше доля упругого удлинения, тем меньше сминается материал.

Физические свойства:

светостойкость — устойчивость к воздействию света, зависящая от химической природы волокна. Под действием световых лучей, особенно ультрафиолетовых, активизируется процесс окисления целлюлозы, что приводит к ухудшению свойств, увеличению жесткости и ломкости;

теплостойкость — устойчивость к воздействию повышенных температур, что существенно влияет на прочность и удлинение волокон. При повышении температуры прочность большинства волокон падает, а удлинение возрастает.

Основное **химическое свойство волокна** — *хемостойкость*, устойчивость к воздействию различных химических элементов: щелочи, кислоты и др. Действие щелочи учитывают при установлении режима стирки швейных изделий.

Применяя щелочь в обработке целлюлозных волокон и произведенных из них материалов, можно повысить такие свойства, как прочность материала, его блеск, способность окрашиваться и др.

Вопросы и задания

1. Что такое текстильное волокно?
2. Дайте классификацию текстильных волокон.
3. В чем отличие натуральных и химических волокон?
4. Чем пряжа отличается от химических нитей?
5. Какие синтетические и искусственные волокна вы знаете? Чем они отличаются друг от друга?
6. Какие неорганические волокна вы знаете?

7. Назовите основные геометрические свойства волокон.
8. Как определить линейную плотность волокна?
9. Перечислите основные механические свойства волокон.
10. Каким может быть удлинение (три составляющие)?
11. Дайте характеристику физических свойств волокон.
12. Охарактеризуйте химическое свойство волокон.

Тема 2. Швейные нити

Свойства швейных нитей

Швейные нити (нитки) являются основным материалом для скрепления деталей одежды из тканей, трикотажных и нетканых полотен, меха, кожи, подкладочных, прокладочных и других материалов.

Швейная нить — высококачественная протяженная, ровная, скрученная пряжа или нити с особыми свойствами, позволяющими использовать их в швейной машине для соединения деталей.

Швейные нитки обладают следующими **свойствами**:

- имеют большую прочность на разрыв (зависит от работы нитки в швейной машине). При работе машины нитка с усилием протягивается через многочисленные рабочие части швейной машины, в том числе через ушко иглы. В это время нитка испытывает многократные растяжения, изгибы, ударные нагрузки;
- на всем протяжении имеют равномерную толщину и гладкую

поверхность (позволяет перемещаться в ушке иглы без помех и обрывов во время шитья);

- обладают гибкостью и эластичностью (обеспечивает качественную затяжку стежков, нужную для хорошей строчки).

Свойства швейных ниток зависят от числа сложений, направления крутки, толщины, вида отделки, волокнистого состава.

По числу сложений нитки бывают однокруточными и двукруточными. Для получения однокруточных ниток используют две или три исходные нити, скрученные между собой. Для получения двукруточных ниток сначала скручивают вместе по две или три исходные нити, затем две или три однокруточные нити, скрученные таким образом складывают вместе и скручивают еще раз окончательно. Эти нитки называют двукруточными в 4, 6, 9 сложений в зависимости от количества исходных составляющих на первом и втором этапах скручивания.

По направлению крутки нитки бывают правой (Z) и левой (S) крутки. При пошиве изделий предпочтительнее использовать нитки правой крутки, так как они обладают меньшей обрывностью в швейных машинах.

По толщине нитки разнообразны: от очень толстых до очень тонких. Толщина швейных ниток характеризуется торговым (условным) номером или линейной плотностью (текс). Для ниток разного

волокнистого состава существует своя торговая нумерация. Например, номера хлопчатобумажных ниток 10, 20, 30, 40 и т.д., из натурального шелка — 18, 33, 65...; полиэфирные лавсановые нитки — 22Л, 33Л, 55Л...; капроновые — 50К. Причем более тонкие нитки из натуральных волокон имеют более высокие торговые номера, а синтетические, наоборот, более меньшие номера.

По виду отделки нитки могут быть суровыми, матовыми, глянцевыми, белыми, цветными, черными. Синтетические полиамидные нитки выпускаются прозрачными.

По волокнистому составу нитки разделяют на хлопчатобумажные, шелковые, из химических волокон и нитей.

Классификация по волокнистому составу

Ассортимент швейных ниток составляют хлопчатобумажные нитки (х/б), нитки из натурального шелка, комплексных синтетических нитей, армированные нитки, текстурированные нитки, нитки из штапельного волокна, прозрачные нитки.

Хлопчатобумажные нитки применяют практически на всех операциях швейного производства, их вырабатывают из лучших сортов тонковолокнистого хлопка. По числу сложений и способу скручивания хлопчатобумажные нитки бывают однокруточные в 2 и 3 сложения и двукруточные

в 4, 6, 9, 12 сложений, и выпускают их следующих номеров: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100.

Наряду с хлопчатобумажными швейными нитками для скрепления и отделки швейных изделий применяют ниточные изделия для вышивания и вязания: крученую хлопчатобумажную пряжу, мулине, ирис. Хлопчатобумажные нитки выпускают на пластмассовых или бумажных патронах с длиной намотки для торговой сети 200 м, для промышленности 300, 400, 500, 1000, 2500, 4000 м.

Отделка ниток включает отваривание, беление, крашение, аппретирование и полировку. В соответствии с операциями отделки выпускают суровые, белые, черные и цветные нитки, которые в свою очередь могут быть матовыми или глянцевыми.

Матовые покрывают тонким слоем технического масла или парафина, глянцевые пропитывают аппретом (аппретурный состав содержит крахмал, клеящие вещества, стеарин и воск) и полируют вращающимися щетками.

Глянцевые нитки прочнее матовых.

Отбеливание и окрашивание снижают прочность ниток.

Качество швейных ниток регламентируется стандартами, где указаны нормативы показателей по наиболее важным характеристикам.

Нитки из натурального шелка вырабатывают из шелка-сырца

двойным кручением: при первой крутке соединяют некоторое количество нитей шелка-сырца, а окончательная крутка производится всегда в три сложения, причем направление окончательной крутки противоположно первоначальной крутке. Полученные таким образом нитки отваривают, красят и отбеливают. Толщину ниток обозначают следующими номерами: 65, 33, 18, 13. Толстый натуральный шелк — гарус (применяется для обметывания петель, прокладывания отделочной строчки и вышивания) выпускают в мотках от 8 до 50 м двух номеров: 3 и 7. Нитки из натурального шелка выпускаются на катушках, бобинах и в мотках с длиной намотки 50, 100, 200, 500, 700 и 1300 м. Нитки из натуральных волокон обладают стойкостью к действию всех органических растворителей. Хлопчатобумажные нитки и швейный шелк достаточно стойки к кратковременному нагреванию до температуры 400 °С.

Швейные нитки из химических волокон (комплексные синтетические нити).

• *Капроновые* полиамидные нитки обладают высокой прочностью и более стойки к истиранию по сравнению с другими нитками. Имеют следующее условное обозначение: 50К. Теплостойкость низкая 160–165° С, и длительность воздействия не должна превышать 30 с (через увлажнение).

• *Лавсановые* нитки, как и капроновые, безусадочны и стойки к ис-

тиранию. Торговые номера: 22Л, 33Л, 55Л, 90Л. Усадка лавсановых ниток при кипячении незначительна. Лавсановые и капроновые нитки выдерживают кратковременное нагревание до температуры 240–270 °С. Нитки выпускаются на катушках и бобинах с длиной намотки 700 и 1000 м. Швейные нитки из комплексных синтетических нитей отличаются малой толщиной при значительной разрывной нагрузке.

- *Армированные* нитки состоят из синтетического лавсанового сердечника, покрытого хлопчатобумажной или полинозной оплеткой. Внешне они похожи на хлопчатобумажные нитки, но более прочные и износостойкие. Армированные швейные нитки выпускают в 2 и 3 сложения. Условное торговое обозначение: 44ЛХ, 65ЛХ. Выпускают и армированные лавсановые нитки с оплеткой из лавсановых волокон: 25ЛЛ, 28ЛЛ, 36ЛЛ, 45ЛЛ. Такие нитки обеспечивают высокие требования к ниточным швам по показателям прочности и износостойкости.

- *Текстурированные* швейные нитки вырабатывают из полиамидных и полиэфирных текстурированных нитей. Нитки скручивают в 2 и 3 сложения, они обладают повышенной растяжимостью, мягкостью, прочностью и упругостью за счет сильной извитости элементарных нитей. Полиамидные нитки

имеют следующие условные обозначения: 70КТ, 100КТ, 140КТ, 210КТ. Нитки имеют приглушенный блеск, что делает их эффектными на отделочных строчках.

- *Прозрачные* швейные нитки в последнее время получили широкое распространение, ими шьют ткани с различной окраской, подшивают края изделий. Они вырабатываются из полиамидных нитей (капрон, нейлон), обладающих высокими упругими свойствами, большой устойчивостью к истиранию и хорошей прозрачностью. Однако прозрачные нитки имеют и недостатки: они образуют грубую и жесткую строчку, неприятную для кожи, нитки очень гладкие и скользкие, плохо сцепляются с материалом, строчка легко распускается. Вследствие жесткости их невозможно намотать на шпульку, они требуют специальной упаковки, предотвращающей самопроизвольное сматывание и спутывание. Прозрачные нитки толщиной 0,09–0,15 мм используют для пошива сорочек из полиамидной ткани, женских блузок и трикотажных платьев средних и светлых тонов, для закрепления припуска низа изделий.

Учитывая, что в промышленности наряду с нитками из натуральных волокон и нитей используют синтетические швейные нитки, существует реальная возможность взаимозаменяемости (табл. 1).

Таблица 1
Взаимозаменяемость швейных ниток по толщине¹

Нитки х/б, торговый номер, количество сложений	Нитки из натурального шелка, торговый номер	Нитки комплексные синтетические, условный номер	Армированные нитки, условный номер
80 в 3	65	Лавсановые 22Л	20ЛХ
60 в 3	65 а		
80 в 6			
80 в 4			
60 в 6	33	Лавсановые 33Л	30ЛХ
50 в 3	33 а		
50 в 4			
50 в 6			
40 в 3	18	Лавсановые 60Л	44ЛХ
40 в 6	18 а	Капроновые 50К	
30 в 3			
30 в 4		Лавсановые 30Л	
30 в 6			

Вопросы и задания

1. Какими свойствами обладают швейные нитки?

2. Что влияет на свойства швейных ниток?

3. Что такое направление крутки? Каким оно бывает?

4. Как получают однокруточные, двухкруточные нитки?

5. Какие нитки составляют ассортимент швейных ниток?

6. Каков ассортимент хлопчатобумажных швейных ниток?

7. Что в себя включает отделка ниток?

8. Дайте характеристику ниткам из натурального шелка.

9. Перечислите швейные нитки из химических волокон.

10. Дайте характеристику комплексным синтетическим ниткам.

11. Какие синтетические волокна применяются при изготовлении ниток?

12. Назовите область применения прозрачных ниток.

13. Каков состав армированных швейных ниток?

14. Какие швейные нитки могут быть взаимозаменяемыми по толщине.

¹ Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Материаловедение швейного производства. — Ростов-н/Д., 2002. — С. 250.

Тема 3. Строение и свойства тканей

Строение ткани

При выработке ткани используются нитки разного **строения**: пряжа, комплексные, крученые и текстурированные. Линейная плотность нитей влияет на толщину и массу ткани (чем выше линейная плотность нитей, тем толще ткань). Сочетание в ткани нитей основы и утка с различной линейной плотностью дает возможность получить выпуклые рубчики, рельефные полосы, клетки, разреженные участки.

Степень крутки нитей влияет на внешний вид тканей, их жесткость и упругость. Сочетание в основе и утке нитей одного направления крутки подчеркивает рисунок переплетения. Применение текстурированной пряжи увеличивает рельефность лицевой поверхности тканей. Рыхлая, пушистая пряжа или нити придают ткани мягкость, объемность и увеличивают толщину.

В зависимости от волокнистого состава ткани делятся на однородные, смешанные и неоднородные.

Однородные — в состав ткани входит один вид волокон или нитей. Однородные ткани бывают хлопчатобумажные, чистошерстяные, чистольняные и т.д.; ткани также считают однородными, если в их состав кроме одного основного вида входит 10 % волокон других видов.

Например, 90 % шерсти и 10 % лавсана — чистошерстяная ткань.

Смешанные — имеют в составе основы и утка различные волокна, смешанные в процессе прядения.

Например, в составе основы и утка присутствуют волокна шерсти, смешанные с нитроном, или волокна льна — с лавсаном.

Неоднородные — основа и уток содержат разные виды волокон.

Например, основа ткани хлопчатобумажная, а уток льняной. К неоднородным также относят ткани, выработанные из крученых нитей, состоящие из одиночных нитей разного волокнистого состава (ткань из натурального шелка, скрученного с триацетатной нитью).

Неоднородные и смешанные ткани принято называть по более ценному волокну, входящему в состав пряжи или нитей:

- полульняные,
- полушерстяные и т.п.

Например, полупелюковые ткани обычно имеют основу шелковую, а уток хлопчатобумажный.

Ткани, имеющие основу хлопчатобумажную, а уток из вискозных комплексных нитей, относят к ассортименту хлопчатобумажных.

От растворимости волокон в химических реактивах зависит процесс стирки и химической чистки.

Ее определяют промышленно-производственным способом, что отражено в табл. 2.

Таблица 2
Растворимость волокон в химических реактивах¹

Реактив	Концентрация, %	Температура, °С	Волокно							
			полиамидное	ацетатное	шелк натур.	акриловое	вискозное	медноалюминевое	хлорин	полиэфирное
Соляная кислота	20	23–25	р	н	н	н	н	н	н	н
Ледяная уксусная кислота	100	23–25	н	р	н	н	н	н	н	н
Гипохлорид натрия (5–5,5% активного хлора)	5–5,5	23–25	н	н	р	н	н	н	н	н
Роданистый аммоний или калий	70	100	н	н	н	р	н	н	н	н
Хлористый цинк	67	18–20	н	н	н	р	н	н	н	н
Хлороформ	—	18–20	н	н	н	н	н	н	р	н
Ацетон	—	18–20	н	р	н	н	н	н	р	н
Фенол	80	100	р	р	н	р	н	н	р	р

Примечание: р — растворяется, н — не растворяется.

Свойства ткани

Геометрические свойства ткани:

длина ткани определяется промером в направлении нитей основы с использованием метровой линейки;

ширина ткани — расстояние между краями ткани, определяют промером в направлении, перпендикулярном нитям основы. Ширину измеряют с кромками или без кро-

мок. Ширина выпускаемых тканей разнообразна: 60–100 см у бельевых тканей, 90–110 см — у плательных, 130–150 см — у пальтовых;

толщина тканей — расстояние между наиболее выступающими участками поверхности нитей на лицевой и изнаночной сторонах, колеблется в широких пределах — от очень маленьких плательных 0,14 мм до очень толстых пальтовых 3,5 мм. Толщина зависит от линей-

¹ Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Указ. изд. С. 78.

ной плотности нитей (пряжи), переплетения, плотности, фаз строения и отделки тканей. Измерение толщины производят на специальном приборе — толщинометре;

масса ткани выражается характеристикой, которую называют поверхностной плотностью. Показатель поверхностной плотности изменяется для различных тканей в пределах от 12 до 760 г/м². Наиболее легкими тканями являются газ и шифон, наиболее тяжелыми — шинельные сукна и драпы. Расчет поверхностной плотности производится по формуле

$$G = 10m / (Lb),$$

где m — масса образца, (г); L — длина образца (мм); b — ширина образца (мм).

Значение массы вычисляют с погрешностью до 0,01 г и округляют до 0,1 г.

Механические свойства

Растяжение (прочность на разрыв, разрывное удлинение, выносливость) определяют по величине максимальной нагрузки, при которой образец ткани разрывается. Эта максимальная нагрузка называется разрывной нагрузкой и выражается в ньютонах (Н).

Одновременно с прочностью на разрывной машине определяют удлинение ткани. Оно показывает приращение длины испытуемого образца ткани на момент разрыва. Разрывное удлинение так же, как и разрывная нагрузка, является стандартным показателем качества.

Выносливость (долговечность) ткани зависит от связи между элементами структуры и волокнистого состава ткани. Выносливость выше у тканей, содержащих упругие волокна (синтетические, шерсть, натуральный шелк); ниже — у тканей, вырабатываемых из волокон с малой упругостью (хлопок, вискоза).

Жесткость — способность ткани сопротивляться изменению формы. Ткани, легко поддающиеся изменению формы, считаются гибкими. Жесткость и гибкость зависят от волокнистого состава, структуры волокон, структуры и степени крутки пряжи (нитей), вида переплетения, плотности и отделки тканей. Жесткость ткани возрастает с увеличением крутки нитей, ее толщины и плотности.

Драпируемость — способность ткани образовывать мягкие округлые складки. Драпируемость связана с массой и жесткостью ткани. Применение моонитей, металлических нитей, сильно крученой пряжи и нитей, увеличение плотности ткани, аппретирование, отделка лаке, нанесение пленочных покрытий увеличивают жесткость ткани и уменьшают ее драпируемость. Хорошо драпируются: массивные ткани ворсовых переплетений, мягкие гибкие массивные портьерные ткани, малоплотные ткани из гибких тонких нитей и слабо крученой пряжи, гибкие ткани с начесом, шерстяные ткани креповых переплетений и мягкие пальтовые шерстяные ткани.

Драпируемость определяется несколькими способами при помощи специальных приборов.

Сминаемость — способность ткани при перегибах и давлении образовывать морщины и складки, которые устраняются только при влажно-тепловой обработке. Причиной сминаемости является возникновение пластических деформаций волокон под действием изгиба и сжатия. Сминаемость определяют: волокнистый состав, строение и отделка тканей. Наибольшей сминаемостью обладают ткани из растительных волокон: хлопчатобумажные, вискозные, полинозные и особенно чистольняные. Ткани из волокон животного происхождения и ряда синтетических волокон (полиамидные, полиэфирные, полиуретановые), обладающие большей долей упругой и эластичной деформации, слабо сминаются и восстанавливают свою первоначальную форму без влажно-тепловой обработки. Блеск, окраска и рисунок могут подчеркивать или зрительно уменьшать сминаемость. Более заметны морщины на блестящих гладких светлых тканях.

Раздвижка нитей зависит от вида волокна, структуры нитей и ткани, соотношения толщины нитей основы и утка, их плотности и отделки ткани. Чаще смещаются нити основы по нитям утка. Опыливание и стрижка увеличивают раздвижку нитей, а аппретирование и валка уменьшают. Раздвижка

ухудшает внешний вид и укорачивает срок носки изделий из таких тканей.

Осыпаемость — смещение и выпадение нитей из открытых срезов ткани. Осыпаемость зависит от тех же факторов, что и раздвижка. Осыпаемость выше в тканях с длинными перекрытиями в переплетении. Нити с большей круткой осыпаются легче. Большая раздвижка и осыпаемость тканей ухудшают процессы швейного производства, затрудняют переработку полуфабриката, увеличивают расход ткани на изделие.

Физические свойства

• **Гигиенические** — свойства тканей, которые влияют на комфортность изготовления из них одежды и на теплозащитные свойства тканей.

• **Гигроскопичность** — способность ткани впитывать влагу из окружающей среды. Наибольшей гигроскопичностью обладают чистощерстяные ткани, меньшей — из синтетических волокон.

• **Воздухопроницаемость** — способность ткани пропускать через себя воздух, зависит от строения ткани, ее пористости, отделки. Хорошей воздухопроницаемостью обладают малоплотные ткани, у плотных тканей более низкий показатель этого свойства.

• **Водоупорность** — способность ткани сопротивляться первоначальному прониканию воды. Водоупорность зависит от волокнистого состава, показателя строения

и характера отделки ткани. Для увеличения водоупорности ткани обрабатывают различными пропитками, а на поверхность наносят разнообразные пленочные покрытия.

• **Пылеёмкость** — способность материалов удерживать пыль. Наибольшей пылеёмкостью обладают ткани из рыхлых пушистых текстурированных нитей, рыхлые шерстяные ткани с начесом, материалы с вертикально стоящим ворсом (бархат, велюр и т.п.).

Теплозащитные свойства зависят от теплопроводности образующих ткань волокон, плотности, толщины и отделки тканей. Самым холодным волокном считается лен, обладающий высоким показателем теплопроводности, а теплым — плотные толстые шерстяные ткани с начесом.

Электризуемость — способность тканей накапливать на своей поверхности статическое электричество. Ею обладают синтетические ткани. Снижают электризуемость антистатические средства.

Оптические свойства вызывают у человека зрительные ощущения цвета, блеска, белизны и прозрачности.

• **Цветовой тон** — основная качественная характеристика ощущения цвета в сравнении с цветами солнечного спектра.

• **Насыщенность** — качественная характеристика степени цветового тона, т.е. интенсивность цвета.

• **Светлота** — количественная характеристика ощущения цвета в сравнении с белым.

• **Блеск** зависит от степени зеркального отражения тканью светового потока. Для измерения зеркального блеска используют глянецметр.

• **Прозрачность** связана с ощущением проходящего через ткань светового потока и дает представление о толщине материала.

• **Белизна** определяется при сравнении ткани с абсолютно белой поверхностью и зависит от отражения тканью светового потока.

• **Колорит** — соотношение всех цветов, участвующих в расцветке ткани.

Износостойкость — способность противостоять ряду разрушающих факторов, таких, как свет, влага, стирка, растяжение, трение, пот, химическая стирка, пониженные и повышенные температуры и др.

• **Выносливость к истиранию** характеризуется чаще всего числом циклов истирания до разрушения — образования дыр.

• **Пиллингуемость** — свойство материала образовывать на своей поверхности закатанные в комочки или косички концы волокон, называемые пиллями. Пиллингуемость происходит в процессе стирки, носки, химической чистки и определяется на пиллингметре и пиллинг-тестерами.

• **Устойчивость** к многократным стиркам определяют по умень-

шению величины разрывной нагрузки после заданного числа стирок образца ткани в мыльно-содовом растворе при температуре 20 °С в стиральной машине.

Влияние свойств ткани на технологические процессы

В процессе производства и при эксплуатации одежды проявляются такие свойства тканей, которые существенно влияют на **технологические процессы** раскроя, пошива, окончательной отделки изделий.

Толщина ткани и ее поверхностная плотность влияют на конструкцию изделия, величину припусков, ширину и конструкцию швов, выбор прокладочных материалов. При увеличении толщины материала увеличивается и расход ниток на изделие.

Растяжимость необходимо учитывать для обеспечения сохранности швов при эксплуатации швейных изделий, причем растяжимость строчки и растяжимость материала должны быть соизмеримы. Большое влияние на растяжимость оказывают частота строчки и натяжение ниток.

Жесткость тканей затрудняет процесс раскроя из-за интенсивного разогрева режущих элементов раскройных машин.

У текстильных материалов силы трения и сцепления проявляются одновременно. Их характер-

ристикой является *коэффициент тангенциального сопротивления*, который влияет на такие свойства текстильных материалов, как сопротивление истиранию, подвигаемость материалов под лапкой швейной машины, скольжение материала, устойчивость к осыпанию срезов ткани и др.

Раздвижка нитей проявляется преимущественно в области швов стачивания вытачек, среднего шва спинки, швов втачивания рукавов, боковых швов. При изготовлении изделий из тканей с повышенной раздвижкой нитей рекомендуется предусматривать модели свободного силуэта, а в приталенных изделиях избегать применения среднего шва спинки.

Осыпаемость тканей является следствием недостаточного закрепления нитей в структуре ткани и зависит от вида волокна, переплетения и плотности ткани, структуры пряжи, направления среза и др. Устойчивы к осыпанию срезы в двойном запошивочном и окантовочном швах.

Прорубаемость, т.е. разрушаемость, нитей проявляется после стирки изделий и зависит от структуры, плотности, жесткости, вида отделки, типа и размера иглы, натяжения швейной нитки и пр.

Термостойкость характеризуется максимальной температурой, выше которой наступает ухудшение свойств материала, что приводит к невозможности его использования.

Усадка происходит при воздействии на материал влаги и температуры, близкой к термофиксации. В производстве для придания усадки всему полотну

производится декатировка. Декатировка — обработка ткани паром или горячей водой для того, чтобы она не садилась от сырости.

Вопросы и задания

1. Какие текстильные нити используют для выработки ткани?

2. Как делятся ткани в зависимости от волокнистого состава?

3. Охарактеризуйте однородные, смешанные и неоднородные ткани.

4. Расскажите о растворимости волокон в химических реактивах.

5. Назовите геометрические свойства ткани.

6. Каковы основные механические свойства ткани?

7. Перечислите физические свойства ткани.

8. Назовите гигиенические свойства ткани (перечислить).

9. Какова формула, по которой вычисляется показатель поверхностной плотности ткани?

10. От чего зависит износостойкость ткани?

11. Охарактеризуйте влияние технологических процессов на свойства ткани.

12. После чего проявляется прорубаемость ткани, материала?

13. Чем характеризуется термостойкость ткани?

14. Под воздействием чего происходит усадка материала?

Тема 4. Характеристика полотен и материалов

Свойства полотен и материалов

Трикотажные полотна отличаются большим разнообразием отделок. Полотна вырабатываются суровыми, отбеленными, гладкоокрашенными, набивными и с начесом. При сравнении свойств трикотажных полотен и ткани аналогичного волокнистого состава и поверхностной плотности можно отметить следующее. Трикотажное полотно имеет более объемную и подвижную структуру, воздухо-

и паронепроницаемость. Оно обладает большей растяжимостью, несминаемостью, драпируемостью. Поверхностная плотность трикотажных полотен колеблется в пределах 35–660 г/м². Разнообразны также толщина и плотность переплетения трикотажных полотен. Специфичны и **свойства трикотажа**: растяжимость, закручиваемость, распускаемость.

• **Растяжимость** — свойство трикотажных полотен растягиваться под действием приложен-

ных усилий. Большое удлинение трикотажа по сравнению с тканями определяется способностью петель изменять свою форму под действием внешних сил. Растяжимость зависит от переплетения и плотности трикотажа.

• **Закручиваемость** срезов характерна для трикотажных полотен одинарных переплетений. Этот эффект объясняется стремлением нитей, изогнутых в процессе петлеобразования, выпрямиться.

• **Распускаемость** — свойство трикотажного полотна распускаться вдоль петельных столбиков и во всех направлениях.

К числу отрицательных свойств трикотажа следует отнести *усадку*, которая зависит от качества отделки полотна, и это необходимо учитывать при изготовлении лекал и определении припусков к длинам настила.

Нетканые материалы получили широкое распространение благодаря ряду ценных свойств — мягкости, высокой пористости, хорошей воздухопроницаемости, гигроскопичности, достаточной прочности.

Для изготовления *вязально-прошивных* нетканых материалов применяются натуральные и искусственные волокна и их отходы: хлопок, шерсть, лен, вискозный штапель, нитрон, хлорин.

• **Холстопрошивные** волокна — массивные, толстые, рыхлые нетканые материалы, обладающие высокими теплозащитными свойствами,

имеют повышенную поверхностную плотность, износостойки, плохо драпируются и сильно усаживаются.

• **Нитепрошивные** полотна очень разнообразны: от прозрачных блузочных и гардинных полотен до массивных костюмно-плательных и мебельно-декоративных.

• **Тканепрошивные** махровые полотна характеризуются наиболее устойчивой структурой, их выпускают как утепляющие прокладки и ватины для утепления одежды.

• **Иглопробивные** полотна обладают высокими теплозащитными свойствами, хорошей воздухо- и паропроницаемостью. Полотна вырабатывают из волокон, устойчивых к стирке и химической чистке.

• **Клееные** нетканые полотна используют в основном для прокладки, обеспечивающей сохранность формы изделия. *Флезелин* — клееный нетканый материал, используемый для прокладки в борта, воротники, хлястики, клапаны, шлицы, листочки карманов, в низ рукава и низ изделия. Поверхностная плотность 40–440 г/м².

Отделочные материалы

К текстильным отделочным материалам относят ленту, тесьму, шнуры, кружева. Они должны соответствовать модному направлению по внешнему виду, структуре, волокнистому составу, колориту.

Ленты — узкие длинные полоски разной, но небольшой ширины, с заработанными краями.

Их вырабатывают на лентоткацких станках.

- *Корсажные ленты* применяют в качестве жестких прокладок в поясах юбок и брюк. Их вырабатывают полотняными или мелкоузорчатыми из хлопчатобумажной, полуселковой ткани. Лента выпускается гладкокрашеной с сильным аппретом. Ширина 33–63 мм.

- *Подвязочные, бретельные, корсетные и бандажные ленты* применяют при изготовлении корсетных изделий. Ленты выпускают с резиновой жилкой, полуселковыми, вискозными, капроновыми, эластик. Ширина 15–25 мм.

- *Ленты-застежки* состоят из двух слоев. На одной поверхности размещены петли, на другой — крючки, которые при контакте образуют прочное соединение. Ширина 9–16 мм.

- *Киперные ленты* предназначены для изготовления завязок, вешалок белья, для усиления краев деталей, заделки швов.

- *Декоративные ленты* вырабатывают из различных материалов и разной толщины. Применяются при отделке различных видов швейных изделий и предметов женского туалета.

Тесьма — плоское вязаное или плетеное изделие небольшой ширины, вырабатываемое из хлопчатобумажной, шерстяной, вискозной и нитроновой пряжи. Вырабатывают следующие виды тесьмы:

- *прикладная* (для окантовки бортов воротников, карманов, вну-

тренних срезов деталей верхней одежды);

- *отделочная* (используют для отделки одежды).

Шнуры — круглые, плетеные, витые или вязаные изделия из хлопчатобумажной, шерстяной пряжи, шелковых и металлизированных нитей. Окраска шнуров одноцветная или пестрая, их диаметр 1,5–6 мм. Шнуры бывают:

- *петельный* (для навесных петель в одежде);

- *сутаж* (для отделки женских и детских платьев);

- *шнур-синелька* (для отделки женских платьев);

- *декоративные* (для отделки одежды).

Кружева — прозрачные, сетчатые, ажурные изделия из хлопчатобумажной или льняной пряжи, ниток, искусственных и синтетических нитей, выполненные ручным или машинным способом. Кружева выполняют плетением, вязанием или вышиванием. Ширина 10–200 мм.

- *Край* — кружевная полоска, ровная с одной стороны и зубчатая — с другой.

- *Прошва* — кружевная полоска различной ширины с ровными краями.

- *Мотив* — кружевная вставка в форме квадрата, круга, овала или любой другой формы.

- К *штучным изделиям* относятся кружевные воротнички, манжеты, жабо, накидки, жилеты, пелерины и т.п.

- *Гипюр* — разновидность вышитого кружева — тяжелое кружевное полотно, изготовленное на вышивальных автоматах.

- *Шитье* — полоска тонкой отбеленной хлопчатобумажной ткани (батист, шифон, мадаполам) с отверстиями, включенными в композицию вышивки, выполненной на специальных вышивальных машинах. Выпускают в виде края и прошив, применяют для отделки женских и детских изделий. Ширина шитья 25–125 мм.

Фурнитура

Предназначенная для застегивания одежды фурнитура украшает изделие. К фурнитуре относят: пуговицы, крючки, петли, кнопки, пряжки, застежки-молнии.

- *Пуговицы* по назначению бывают для белья, платьев, пальто, костюмов и других швейных изделий; по форме — круглые, овальные, продолговатые, шарообразные и пр.; по характеру поверхности — гладкие и рельефные; по способу прикрепления к одежде — с двумя, четырьмя отверстиями, ушком, полупотайным ушком. По качеству, форме, внешнему виду пуговицы должны соответствовать утвержденному эталону, не разрушаться при падении с высоты 1,5 м и не изменять своих свойств и внешнего вида под воздействием воды.

- *Крючки и петли*, применяемые для одежды, изготавливают из стальной или латунной проволоки

различной толщины. Длина крючков колеблется от 6,2 до 24 мм.

- *Кнопка* — застежка пружинного действия, состоит из чашечки и головки. Чашечка — основание с выступом, головка имеет углубление и пружинку для закрепления выступа чашечки. Диаметр кнопок 6,5–18 мм.

- *Пряжки, рамки, полукольца* изготавливают из стальной штампованной ленты и пластмасс. Предназначены для пальто, костюмов, брюк, юбок и др.

- *Блочки, люверсы* предназначены для укрепления отверстий на плащах, куртках, спортивной одежде. Изготавливаются из стальной и латунной ленты диаметром 3–9 мм у блочков и 15–50 мм у люверсов.

- *Застежка-молния* состоит из двух хлопчатобумажных или синтетических лент с металлическими или пластмассовыми звеньями, соединяемыми при движении замка. Могут быть разъемными и неразъемными, длина от 70 до 1800 мм, ширина звеньев 3 мм и более.

Классификация материалов по назначению

Все материалы одинакового назначения и по своим свойствам должны быть аналогичны друг другу независимо от сырья и способа их производства. При такой классификации (по основному эксплуатационному признаку) все швейные материалы распределя-

Таблица 3
Классификация швейных материалов для бытовой одежды
по их назначению¹

Уровень классификации	Содержание
Класс	Швейные материалы для одежды бытового назначения
Подкласс	Назначение швейных материалов по видам одежды (пальтовые, плащевые, курточные, плательные и т.д.) и роли в швейном изделии (материал верха, подкладочный, прокладочный материал и т.п.)
Группа	Вид швейного материала по способу производства (ткань, трикотажное полотно, нетканое полотно и пр.)
Подгруппа	Сырьевой состав материала (хлопчатобумажное, шелковое, шерстяное, синтетическое и т.д.)
Вид	Сезонный признак (для одежды зимней, демисезонной, летней и т.п.)
Подвид	Половозрастной признак (для одежды детской, женской, мужской)

ют в зависимости от назначения на материалы для бытовой одежды (табл. 3), для специальной одежды, мебельно-декоративные материалы, технические и пр.

В перечень **изделий бельевой группы** входят ткацкие изделия: нательное белье, мужские сорочки, изготавливаемые из хлопчатобумажных, льняных, шерстяных, шелковых тканей, трикотажных и нетканых полотен.

Для изготовления белья используют классические *хлопчатобумажные* ткани: бязь, мадаполам, ситец, муслин, батист, шифон, майю. Все ткани имеют полотняную структуру и производятся из кардной пряжи средней и тонкой толщины. Зимние бельевые изделия шьют из фланели и бумазеи. Ткани вырабатываются из более толстой и рыхлой пряжи в утке, за счет ко-

торой при отделке получают начес с одной стороны — у бумазеи или с двух сторон — у ланели.

Женские ночные рубашки и сорочки производят из *шелковых* тканей. Эти ткани имеют гладкую блестящую поверхность, несминаемы, износостойки, не дают усадки, не требуют глажения после стирки.

Для пошива нательного белья используют бельевые основьязальные и поперечно-вязальные *трикотажные* полотна из тонкой хлопчатобумажной, хлопковискозной пряжи. Для утепленного белья используют трикотажные полотна, выработанные из тонкой шерстяной пряжи в сочетании с различными химическими нитями.

Ассортимент материалов **для платья** огромен и включает в себя ткани всевозможных структур

¹ Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Указ. изд. С. 150.

и различного волокнистого состава, трикотажные и нетканые полотна. Их используют при изготовлении платьев, платьев-костюмов, блузок, сарафанов, юбок, халатов, брюк.

Для платьев, платьев-костюмов, домашних платьев, халатов, сарафанов, юбок и блузок используют однородные классические *хлопчатобумажные* ткани: ситец, бязь, сатин, фланель, бумазею, байку. Летние ткани — гладкокрашенные, с набивным рисунком, гладкие, жатые или с тиснением. Зимние — с ворсом, набивным рисунком.

Женское платье, юбки, сарафаны, брюки также шьют из *джинсовых* тканей облегченных структур с пониженной жесткостью.

Шелковые ткани используют в основном для изготовления женской одежды: нарядного платья, повседневного костюма, домашнего халата.

Классическими шерстяными тканями для платьев являются крепы, а также тонкосуконные ткани из чистошерстяной пряжи или в смеси с химическими волокнами. В шерстяные ткани добавляют высокоэластичные текстурированные нити, в основном в уточную пряжу. Это придает шерстяным тканям эластичность в поперечном направлении.

Трикотажные полотна для платьев вырабатывают осново- или поперечно-вязальными различного волокнистого состава. Для женских

летних платьев, блузок используют:

- тонкие трикотажные осново-вязальные полотна;
- полотна креповых структур, выработанные на кругловязальных машинах.

Из трикотажных полотен футерных переплетений шьют платья, блузоны, юбки. Внешний вид этих полотен напоминает букле, твид, ручное вязание.

Нетканые полотна используют при изготовлении халатов, пляжной одежды, платьев, блуз. Применяют холсто-, ните- и тканепробивные полотна.

Холстопробивные полотна для платьев отличаются большей толщиной, чем ткани. Они растяжимы в поперечном направлении, жестки, непластичны и плохо драпируются.

Нитепробивные — легкие, тонкие, полупрозрачные — предназначены для блузок. Для легких летних платьев желательно использовать полотна разреженных структур меланжевой поверхности с разноцветными поперечными нитями.

Тканепробивные полотна вырабатывают в основном махровыми с одно- и двусторонним петельным ворсом, они предназначены для халатов и пляжной одежды. Эти материалы формоустойчивы, малорастяжимы, не усаживаются и стойки к истиранию.

Из искусственной и натуральной кожи изготавливают такие из-

делия, как юбки, шорты, брюки, жилеты, сарафаны. Материалы тонкие, легкие, достаточно эластичные, прочные на истирание. Покрытие искож должно быть устойчиво к многократным растяжениям и изгибам в процессе носки.

Костюмная группа одежды включает в себя пиджаки, жакеты, брюки, юбки, сарафаны.

Общими требованиями, предъявляемыми к костюмным материалам, являются: несминаемость, способность к формообразованию, износостойкость, устойчивость к растяжению и химической чистке.

Наиболее распространенными являются *шерстяные ткани*. Используют и камвольные, и суконные ткани.

Из камвольных тканей наиболее известны классические:

- *бостоны* — чистошерстяные ткани из пряжи одинаковой толщины в основе и утке;

- *крепы* вырабатывают из тонкой чистошерстяной или полушерстяной пряжи креповой крутки;

- *трико* — полу- или чистошерстяные пестротканые костюмные ткани, где рисунок в полоску, мелкую клетку создается за счет использования цветных просновок, цветных нитей в основе, утке;

- *сукна* — сильно уваленные однослойные ткани с полотняным или саржевым переплетением. Ткани упруги и износоустойчивы;

- *шевиоты* бывают суконными или камвольными тканями. Они от-

личаются прочностью, плотностью, жесткостью, упругостью;

- *твиды* — мягкие ткани рыхлой структуры. Вырабатываются из меланжевой пряжи фасонной крутки с непсовым эффектом.

Трикотажные полотна для костюмов должны быть мягкими, эластичными, хорошо драпироваться.

Для зимних костюмов вырабатывают чистошерстяные трикотажные полотна в смеси с вискозой, лавсаном, нитроном, капроном. Для летних изделий — из хлопка, вискозы в сочетании с лавсаном, нитроном — используют пряжу и нити фасонной крутки, текстурированную высокообъемную пряжу.

Нетканые полотна для костюмов имеют небольшой ассортимент. Используют холстопршивные полотна, у которых лицевая сторона начесывается. Обладают теплозащитными и гигиеническими свойствами, имеют повышенную растяжимость и усадку.

Нитепрошивные полотна имеют большую раздвижку в швах, закручиваемость срезов, осыпаемость.

Тканепрошивные полотна для костюмов характеризуются наиболее устойчивой структурой.

Выпускают махровые полотна:

- с односторонней петельной поверхностью;

- с двусторонней петельной поверхностью;

- ворсовые.

Из натуральной кожи изготавливают мужские и женские пиджаки.

Используют: шеврет, замшу, опоек.

Поверхность кожи гладкокрашенная, гладкая с натуральной структурой, тиснением, вышивкой.

Плащи, куртки, комбинезоны изготавливаются из материалов, обладающих хорошими водозащитными свойствами. Такие материалы должны быть легкими, мягкими, драпирующимися и в то же время формоустойчивыми.

Хлопчатобумажные ткани с водоотталкивающими пропитками вырабатывают из тонкой гребной пряжи с полотняным или саржевым переплетением. Очень большая плотность по основе придает тканям определенную водоупорность.

Типичные ткани:

- полотно плащевое;
- диагональ плащевая;
- ткань плащевая.

Широко используют и ткани из синтетических нитей с водонепроницаемым пленочным покрытием и водоотталкивающей пропиткой: курточную и плащевую.

Эти же изделия, но утепленного назначения изготавливают из комплексных прошивных материалов, где в качестве верха используют указанные выше ткани.

Для плащей и курток используют ткани с прорезиненным покрытием, из кожи и пленочные материалы.

Ассортимент материалов для **пальто** включает ткани:

- чистошерстяные;
- полушерстяные;
- хлопчатобумажные;
- шелковые;
- трикотажные полотна;
- комплексные материалы;
- искусственные мех и кожу;
- натуральные мех и кожу.

Тонкосуконные чистошерстяные ткани:

• *фланель* — мягкая шелковистая ткань, имеющая на поверхности слабовыраженный ворс;

• *букле* — ткань, у которой на поверхности выступают утолщения, узелки и петельки;

• *драпы* — сильно уваленные ткани с полутора- и двухслойным переплетением.

Для пошива летних и демисезонных пальто, полупальто и курток используют *джинсовые* ткани, выработанные саржевым переплетением.

Из *шелковых* тканей для летних пальто используют бархат.

Трикотажные полотна используют для пальто, полупальто, жакетов. Перспективным направлением является применение тканевого вязаного трикотажа, получаемого введением дополнительных нитей основы и утка в структуру трикотажа. Изнаночная сторона полотна внешне похожа на ткань, а лицевая — на трикотаж всевозможного структурного и колористического оформления.

По комплексу свойств такое трикотажное полотно соответствует ткани.

Вопросы и задания

1. Охарактеризуйте свойства трикотажных полотен.
2. Назовите виды и свойства нетканых полотен.
3. Что такое лента?
4. Где и какие ленты применяются?
5. Назовите виды тесьмы и ее применение.
6. Каковы основные виды шнуров и их назначение?
7. Какими способами получают кружева?
8. Что такое край, прошивка, мотив?
9. Какие изделия из ассортимента фурнитуры вы знаете?
10. Каковы классификация швейных материалов для бытовой одежды по их назначению?
11. Какие материалы используют для изготовления белья?
12. Назовите ассортимент материалов для платья.
13. Перечислите основные виды костюмных тканей.
14. Каковы требования, предъявляемые к костюмным материалам?
15. Перечислите требования, предъявляемые к плащевым и курточным материалам.
16. Перечислите ассортимент пальтовых материалов.

Тема 5. Уход за изделиями

Уход за изделиями состоит в хранении, чистке, химической чистке, стирке и ремонте изделий. Для сохранения качества и внешнего вида необходимо хранить изделия в чистом, сухом, прохладном помещении, исключая попадание прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1 м от отопительных систем. Пальто, костюмы, платья хранят в подвешенном состоянии; белье, сорочки, трикотаж — в коробках.

Во время носки изделие загрязняется. По мере загрязнения изделие должно подвергаться стирке или химической чистке. При стирке и химчистке используют химически активные вещества. Их выбирают в зависимости от во-

локнистого состава материалов. Технологические параметры стирки и химической чистки выбирают также с учетом волокнистого состава материалов. Следует помнить, что при нарушении режима обработки снижается прочность материалов.

Изделия из *хлопчатобумажной ткани и льна* стирают в мыльно-содовом растворе или в растворе синтетических моющих средств. Недопустимо в стиральные растворы для хлопчатобумажных и льняных тканей добавлять сильнодействующие окислители.

Уход за изделиями из хлопка зависит от конкретной отделки ткани. Белое белье и полотенца можно стирать при температуре

95 °С в стиральной машине. Цветное белье — при температуре 60 °С, тонкое цветное — при 40 °С. Для стирки белого белья используют универсальный стиральный порошок, для цветного — мягкие моющие средства.

Отбеливают ткани либо кипячением в растворе моющего средства, либо специальными отбеливающими средствами и составами, строго соблюдая рекомендации, приведенные в инструкции.

Для дезинфекции белья, кипятить которое нежелательно, используют отбеливатели и средства, уничтожающие микробы и возбудителей различных болезней. При этом следует помнить, что многократная обработка ткани химическими отбеливателями снижает ее прочность.

Льняное полотно также можно кипятить.

Окрашенное полотно нужно стирать при температуре 60 °С, аппретированное — при температуре 40 °С и выбирать щадящий режим стирки.

Для белого льняного полотна подходит любой универсальный порошок, для цветного — мягкое моющее средство без отбеливателя. При этом необходимо обращать внимание на инструкцию по уходу за изделиями. Лен и хлопчатобумажную ткань можно сушить в сушилке, но полотно при этом иногда дает усадку. Горячая вода, пар также вызывают усадку почти всех тканей, вырабатываемых

из натуральных волокон. Это относится и к шелку. Степень усадки зависит от вида волокон и плотности ткани.

Поскольку **шелк** по своей структуре разный (от тонкого и прозрачного до толстого, с явно выраженным рисунком и даже грубого), то и особенности обработки каждого вида индивидуальны. Шелк стирают только вручную при температуре 30 °С с использованием мягкого моющего средства. Изделия нельзя тереть ни руками, ни щеткой; нельзя выкручивать и тем более выжимать в центрифуге. После стирки их сначала нужно прополоскать в теплой воде, а затем в холодной. В воду для последнего полоскания можно добавить уксус для освежения цвета.

Более плотный шелк можно полоскать в подсоленной воде. Шелк ни в коем случае нельзя сушить в сушилке стиральной машины или на отопительной батарее. Влажное изделие нужно осторожно промокнуть махровым полотенцем и повесить вдали от источников тепла и прямых солнечных лучей.

Если вещи из натурального шелка после стирки не имеют достаточной белизны, то их отбеливают. Для этого на литр воды добавляют 1 ч. ложку 3%-ной перекиси водорода и несколько капель нашатырного спирта. В этом растворе при температуре 30–40 °С вещи замачивают, а через 10–15 мин промывают в чистой воде. *Шелк нель-*

зя отбеливать в активном хлоре! (См. табл. 2).

Шерстяные изделия замачивают ненадолго (5–10 мин) и стирают вручную не более 5 мин при температуре 30–35 °С. Необходимо помнить, что шерстяные ткани легко впитывают красители, поэтому следует соблюдать особую осторожность при стирке одежды разных цветов. Для последнего полоскания хорошо добавить 1 ст. ложку уксуса на 5 л воды — это придаст шерстяным волокнам блеск.

Изделия из шерсти нельзя стирать средствами, содержащими химические отбеливатели и ферменты (энзимы)!

Белковое вещество — кекатин, из которого состоят волокна шерстяной ткани, очень подвержено действию щелочей, они разрушают шерсть, уменьшают блеск, делают ткань непрочной. Поэтому щелочные средства для стирки хлопчатобумажных и льняных тканей совершенно непригодны для стирки шерстяных изделий.

Всегда необходимо следовать рекомендациям на этикетке.

Высококачественные изделия из шерстяной ткани при увлажнении теряют форму, поэтому костюмы, пиджаки, жакеты, пальто даже при сильном загрязнении нельзя подвергать обработке в водных растворах моющих средств, их нужно отдавать в химическую чистку.

Стирать изделия из **химических волокон** можно в стиральной машине в щадящем режиме при

температуре 30–40 °С мягкими моющими средствами. Их нельзя отжимать в центрифуге, лучше повесить сушить во влажном состоянии. Полиамидные и полиакриловые ткани чувствительны к высоким температурам: при температуре 60 °С и выше ткани «заламываются» и их уже нельзя разгладить. Сохнут полиамидные, полиакриловые и полиэфирные волокна очень быстро, часто не требуя утюжки. Ткани полиамидные, полиакриловые *нельзя отбеливать и кипятить*, а на полиэфирные ткани окислители (отбеливатели) не действуют даже при высокой температуре.

Чистку изделий, форма которых получена путем специально влажно-тепловой обработки (сутюживание, оттягивание, плиссе, гофре), следует проводить только в безводных органических растворителях, так как под действием воды такое изделие теряет форму.

В процессе *прессования и обработки на паровоздушных манекенах* ткани испытывают воздействие повышенных температур, влаги, давления.

При выполнении всех операций влажно-тепловой обработки необходимо соблюдать строгий режим, обеспечивающий сохранение качества изделия, его прочность и износостойкость (табл. 4).

Под режимом влажно-тепловой обработки понимают:

- температуру гладильной поверхности;
- степень увлажнения ткани;

Таблица 4
Режимы влажно-тепловой обработки тканей¹

Ткань	Температура, °С	Увлажнение, %	Давление пресса, кПа	Продолжительность обработки, с
Хлопчатобумажная, льняная	160–170	30–40	5–25	15–30
Хлопчатобумажная и льняная, содержащая 50–67% лавсана	160	10–20	50–150	20–45
Из вискозных и медно-аммиачных волокон	160–180	10–20	2–10	30
Содержащая ацетатное волокно	120–130	10–20	2–10	20–30
Из натурального шелка	150–160	10–20	2–10	20–30
Капроновая	120–130	10–20	2–10	10
Чистошерстяная и шерстяная, содержащая растительные волокна: • на электропрессе • на паропрессе	140–160 120	10–20 10–20	15–250 15–150	20–45 30–48
Шерстяная, содержащая: • 35–50% нитрона • 20–50% лавсана • более 50% лавсана	140–150 120–140 140–150	20–30 20–30 20–30	10–30 10–30 10–30	35–60 20–50 10–30

- давление пресса;
- продолжительность обработки изделия.

Параметры режима влажно-тепловой обработки зависят от:

- волокнистого состава ткани;
- толщины;

- оформления лицевой поверхности ткани, в том числе от наличия на поверхности ткани вертикально стоящего или ратинированного ворса;

- объемных узоров ткацкого переплетения;

¹ Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Указ. изд. С. 283.

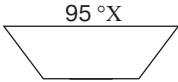
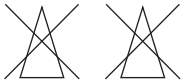
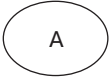
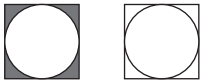
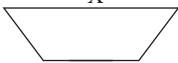
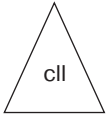
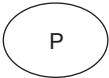
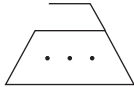
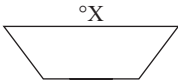

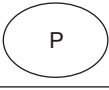
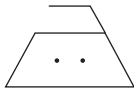

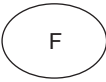

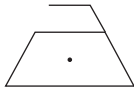
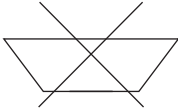

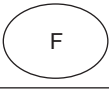
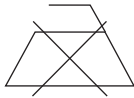
 <p>95 °X</p> <p>Можно стирать</p>	 <p>Отбеливание запрещено</p>	 <p>Можно чистить в органических растворителях</p>	 <p>Разрешается сушка в барабанной сушилке</p>
 <p>°X</p> <p>Стирать при указанной температуре</p>	 <p>Можно отбеливать активным хлором</p>	 <p>Разрешается чистка трифторхлорэтиленом, бензином</p>	 <p>Температура утюга не более 200 °C</p>
 <p>°X</p> <p>Стирать с осторожностью</p>	 <p>Химическая чистка запрещена</p>	 <p>Химчистка с осторожностью</p>	 <p>Температура утюга не более 150 °C</p>
 <p>Стирать вручную t = 40 °C</p>	 <p>Сушка в подвешенном состоянии</p>	 <p>Химчистка только трифторэтиленом или бензином</p>	 <p>Температура утюга не более 110 °C</p>
 <p>Стирать запрещено</p>	 <p>Сушка на горизонтальной плоскости</p>	 <p>Чистка с особой осторожностью</p>	 <p>Гладить нельзя</p>

Рис. 1. Условные символы для маркировки изделий

- рельефных рисунков, полученных различными способами.

Для облегчения ухода за одеждой в массовом производстве ее маркируют условными символами (рис. 1).

Маркировка изделий должна обязательно соответствовать стандарту. Символы должны быть нанесены на маркировочную ленту либо непосредственно на изделие несмываемой краской

или вытканы. Допускается наносить символы на ленту с изображением товарного знака предприятия.

На импортных изделиях кроме указанных выше символов могут быть и другие. Например, изображение розы или льва с поднятой лапой означает, что химическая чистка запрещена; изображение лебедя — разрешается только стирка изделия.

Вопросы и задания

1. В чем заключается процесс ухода за изделиями?

2. Как можно сохранить качество и внешний вид изделия?

3. Какими факторами определяется выбор тех или иных моющих средств для определенных материалов и тканей?

4. Какие последствия могут быть с материалом при нарушении режима обработки изделия?

5. Какие меры предосторожности нужно применять, чтобы не испортить высококачественные изделия?

6. Что нельзя добавлять в стиральные растворы для хлопчатобумажных и льняных изделий?

7. Как ухаживать за изделиями из тонких прозрачных тканей с разреженной структурой?

8. Назовите способ отбеливания натурального шелка.

9. В чем нельзя стирать шерстяные изделия?

10. Как следует проводить чистку изделий, форма которых получена путем специальной влажно-тепловой обработки?

11. Что понимают под режимом влажно-тепловой обработки изделий?

12. Перечислите разные параметры режима влажно-тепловой обработки изделий.

13. Какими символами маркируют изделия? Что они означают?

14. Можно ли отбеливать химические волокна?

15. Изделия из каких химических волокон можно кипятить?

Диагностические тесты-опросники

Тест-опросник (нулевой срез)

Нулевой срез теста-опросника проводится с целью выявления остаточных знаний школьного курса «Технология». Вопросы для нулевого среза могут быть составлены преподавателем самостоятельно с учетом школьной программы. Как пример мы предлагаем варианты вопросов из статьи, опубликованной в журнале «Школа и производство»¹. Выберите правильный ответ:

1. Ткань изготавливают на фабрике:
 - а) швейной;
 - б) ткацкой;
 - в) прядильной.
2. Ровницу получают из волокон на этапе:
 - а) рыхления;
 - б) расчесывания;
 - в) вытягивания с подкручиванием.
3. Долевая нить идет вдоль кромки:
 - а) да;
 - б) нет.
4. Ткань имеет технические узелки и ворсинки:
 - а) на лицевой стороне;
 - б) на изнаночной стороне.
5. Хлопчатобумажная ткань:
 - а) мягкая;
 - б) жесткая.
6. Гладкой поверхностью обладают ткани:
 - а) льняные;

- б) хлопчатобумажные;
- в) шерстяные.

7. Выше сминаемость ткани:

- а) хлопчатобумажной;
- б) льняной.

8. Летом холодит, а зимой греет:

- а) льняная ткань;
- б) хлопчатобумажная.

9. Льняная ткань обладает:

- а) блестящей поверхностью;
- б) матовой поверхностью.

10. Уход за швейными изделиями из х/б и льняных тканей включает:

- а) стирку;
- б) глажение;
- в) чистку;
- г) химическую чистку;
- д) сушку.

Ответы: 1 — б; 2 — в; 3 — а; 4 — б; 5 — а; 6 — а; 7 — б; 8 — а; 9 — а; 10 — а, б, в, д.

Тест-опросник по материаловедению (контрольный срез)

Тест-опросник включает 10 вопросов на различные темы и ориентирован на проверку теоретических знаний. Время, отведенное каждому студенту для ответа на 10 вопросов, — 10 мин. В случае превышения норматива времени тестирование прекращается и студент получает «неудовлетворительно». Каждый студент, про-

¹ Выявление знаний и умений учащихся по обслуживающему труду// Школа и производство, 2003, № 5.

ходящий диагностический опрос, подписывает имя, фамилию, курс, группу. При этом фиксируется дата и время проведения тестирования.

За правильные ответы студенты получают 2 балла, за неправильные — 0 баллов. Студент, ответивший меньше чем на 4 вопроса, получает оценку «неудовлетворительно»; на 4–6 вопросов — «удовлетворительно»; на 7 вопросов — «хорошо»; на 8 вопросов — «отлично».

1-й, 8-й вопросы — проверка теоретических знаний по теме «Текстильные волокна»;

2-й, 5-й — проверка теоретических знаний по теме «Швейные нити»;

3-й, 4-й — проверка теоретических знаний по теме «Строение и свойства тканей»;

7-й, 9-й — проверка теоретических знаний по теме «Характеристика полотен и материалов»;

10-й, 6-й — проверка теоретических знаний по теме «Уход за изделиями».

После тестирования подводятся соответствующие *итоги*. Выясняется, какой процент опрошенных:

- хорошо знает технологический процесс;
- легко ориентируется в визуальном определении вида ткани;
- хорошо владеет теоретическими знаниями по уходу за изделиями;
- не испытывает трудностей в классификации волокон и швейных нитей.

Эти выводы позволяют не только диагностировать уровень подготовки студентов, но и скорректировать содержание и методику преподавания, чтобы иметь положительные результаты по тем или иным диагностическим установкам не менее, чем 75%.

Вопросы выявляют знания, полученные студентами в процессе прохождения курса. Отвечая на каждый вопрос, нужно выбрать один из трех предлагаемых ответов — тот, который наиболее правилен. Отвечать необходимо следующим образом:

- заполнить таблицу карандашом;
- обдумав ответ, поставить под номером вопроса одну из букв;
- в самом опроснике ничего не пишется и не подчеркивается;
- отвечать нужно на все вопросы подряд, не пропуская их.

Вариант 1

1. Что такое текстильное полотно?

а) протяженное тело, имеющее определенный размер и длину;

б) заготовка;

в) основа ткани.

2. От чего зависят свойства швейных ниток?

а) погоды, гибкости, эластичности;

б) оборудования, затяжки стежков;

в) волокнистого состава, числа сложений, направления крутки.

3. Какие текстильные нитки используют для выработки ткани?

а) тонкие;

б) плотные;

в) разного строения.

4. Выбери из перечисленных геометрические свойства ткани:

- а) длина, растяжение, драпируемость;
- б) длина, толщина, ширина, масса;
- в) жесткость, гигроскопичность, прозрачность.

5. По волокнистому составу нитки разделяют:

- а) на х/б, шелковые и из химических волокон;
- б) синтетические, капроновые, лавсановые;
- в) ацетатные, армированные, текстурированные.

6. Что нужно выполнять для сохранения качества и внешнего вида изделия?

- а) не носить;
- б) не чистить;
- в) избегать прямых солнечных лучей и хранить в чистом, сухом месте.

7. Укажи свойства трикотажных полотен:

- а) растяжимость, прорубаемость;
- б) растяжимость, закручиваемость, распускаемость;
- в) прочность, раздвижка нитей, пиллингуемость.

8. Чем пряжа отличается от швейных химических волокон?

- а) цветом нитей;
- б) предназначением;
- в) происхождением.

9. Что такое лента?

- а) бант;
- б) тканое полотно, выработанное на станках;
- в) полосы разной ширины с заготовленными краями.

10. Что не используют при стирке хлопчатобумажных и льняных изделий?

- а) универсальный стиральный порошок;
- б) активный хлор;

в) хозяйственное мыло.

Ответы: 1 — а; 2 — в; 3 — в; 4 — б; 5 — а; 6 — в; 7 — б; 8 — в; 9 — в; 10 — б.

Вариант 2

1. Как можно определить линейную плотность волокна?

- а) измерить линейкой длину;
- б) это отношение массы волокна к его длине;
- в) это отношение способа прядения к структуре волокна.

2. Что в себя включает отделка ниток?

- а) армирование, сушка, разбраковка;
- б) нанесение аппретурного состава, влажно-тепловая обработка;
- в) отваривание, беление, крашение, аппретирование, полировка.

3. Укажи основные физические свойства волокон:

- а) тяжелое, растяжимое, прорубаемое;
- б) плотное, распускаемое;
- в) светостойкое, теплостойкое.

4. Выбери из перечисленных факторы, влияющие на износостойкость ткани:

- а) частота носки изделия, сезон и др.;
- б) плотность и прочность нитей;
- в) свет, влага, стирка, высокая и низкая температура и др.

5. Под влиянием чего происходит усадка материала?

- а) влаги и температуры;
- б) длины, толщины и массы;
- в) жесткости, гигроскопичности и вида волокна.

6. Выбери комплексные синтетические нитки:

- а) капрон, лавсан и др.;
- б) х/б, шелк и др.;
- в) ацетатные, армированные, текстурированные и др.

7. Чем отбеливают натуральный шелк?

- а) активный хлор;
- б) «Белизна»;
- в) перекись водорода.

8. Какие материалы используют для пошива нательного белья?

- а) х/б и ацетатный шелк;
- б) трикотажные полотна из х/б и хлопковискозной пряжи;
- в) нетканые полотна и искусственную кожу.

9. Что не входит в ассортимент пальтовых материалов?

- а) мех, трико;
- б) фланель, букле;
- в) драп.

10. Можно ли отбеливать химические волокна?

- а) да;
- б) нет;
- в) некоторые из них.

Ответы: 1 — б; 2 — в; 3 — в; 4 — в; 5 — а; 6 — а; 7 — в; 8 — б; 9 — в; 10 — б.

Программа дисциплины «Материаловедение»

I. Цели и задачи курса: дать будущим специалистам по художественному текстилю представление о происхождении сырья, волокон, ниток, тканей, полотен и материалов; об их основных свойствах и характеристиках; об уходе за готовыми изделиями; познакомить с основами производства текстильных изделий и материалов; дать представление о производстве текстильных и нетекстильных материалов; уметь ориентироваться в ассортименте различных тканей и распознавать качественные текстильные материалы.

II. Содержание курса

Разделы:

1. Текстильные волокна. Классификация волокон: натуральные, искусственные. Свойства волокон: геометрические, механические, физические, химические.

2. Швейные нити. Свойства швейных нитей: прочность, равномерность, гибкость и эластичность. Классификация по волокнистому составу: хлопчатобумажные, шелковые, из химических волокон.

3. Строение и свойства тканей. Строение ткани: структура нитей в тканях, волокнистый состав тканей. Свойства тканей: геометрические, механические, физические, износостойкость. Влияние свойств ткани на технологические процессы: толщина, растяжимость, жесткость, коэффициент тангенциального сопротивления, раздвижка нитей.

4. Характеристика полотен и материалов. Свойства полотен и материалов: трикотаж, нетканые полотна. Отделочные материалы: ленты, тесьма, шнуры, кружева. Фурнитура. Характеристика материалов по назначению: бельевые изделия, сорочки, платья, костюмы, верхняя одежда.

5. Уход за изделиями: сохранение качества и внешнего вида изделия, химическая чистка и стирка изделий (хлопчатобумажные, лен, шелк, шерсть, ткани из химических волокон). Влажно-тепловая обработка тканей. Прессование и обработка на паровоздушных манекенах. Параметры режима влажно-тепловой обработки тканей. Условные символы для маркировки изделий: символы, используемые в отечественном

швейном производстве, и символы на импортных изделиях.

III. Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Текстильное волокно?
2. Основные свойства волокон?
3. Свойства швейных ниток?
4. Отделка ниток?
5. Направление крутки?
6. Свойства ткани?
7. Усадка материала?
8. Ассортимент фурнитуры?
9. Режимы влажно-тепловой обработки?
10. Маркировка изделия?

V. Распределение часов курса по темам и видам работ²

№ п/п	Наименование тем и разделов курса	Всего часов	Аудиторные		Самостоятельная работа
			лекции	практические	
1	Текстильные волокна	4	2		2
2	Швейные нити	6	2	2	2
3	Строение тканей	8	2		2
	• натуральные ткани		2		
	• искусственные		2		
	Свойства тканей	8	2	2	
4	• физические		2		
	• механические		2		
	Характеристика полотен	10	4		2
	• трикотаж		2		
	• нетканые полотна		2		
5	Характеристика материалов	6	2		
	• отделочные материалы		2		
	• материалы по назначению		2		
	Уход за изделиями	8	2		2
ИТОГО:	• качество и внешний вид		2		
	• влажно-тепловая обработка		2		
	Символы для маркировки изделий	6	2		
	• отечественные изделия		2		
	• импортные изделия		2		
ИТОГО:		56	42	4	10

¹ Называется тот или иной регион, где находится данное учебное заведение.

² В распределение часов курса можно включить: вводное занятие (2 ч — лекции, 2 ч — самостоятельная работа); экскурсии — 2 ч; заключительное занятие (2 ч — лекции, 2 ч — самостоятельная работа).

IV. Примерная тематика рефератов, курсовых работ

1. Производство волокон и нитей.
2. Производство тканей (процесс, структура).
3. Ткацкие фабрики Урала¹.
4. Художественный текстиль. Народные промыслы.
5. Художественный текстиль. Современные направления.
6. Художественный текстиль в одежде.
7. Художественный текстиль в интерьере.

VI. Форма итогового контроля: дифференцированный зачет.

VII. Учебно-методическое обеспечение курса

Литература (основная)

Авдеева Е.В. Художественная гладь. — Ташкент, 1993.

Козлов В.Н. Основы художественного оформления текстильных изделий. — М., 1981.

Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Волокна и нити. — М., 1989.

Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Материаловедение швейного производства / Серия «Учебники, учебные пособия». — Ростов н/Д., 2002.

Садыкова Ф.Х., Садыкова Д.М., Кудряшова Н.И. Текстильное материаловедение и основы текстильных производств. — М., 1989.

Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Материаловедение швейного производства. — М., 1984.

Художественное оформление текстильных изделий/ С.А. Малахова и др. — М., 1988.

Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества: Справочник/ К.Г. Гущина и др. — М., 1984.

Литература (дополнительная)

Музей художественных тканей. — М., 1983.

Серебряные пальцы, 1997, № 1.

Соболев Н.Н. Очерки по истории украшения тканей. — М., 1934.

Соловьев В.Л., Болдырева М.Д. Ивановские ситцы. — М., 1987.

Соломон З.Г. Волокна из нефти и газа. — М., 1981.

Стельмашенко В.И. Потребительские свойства текстильных материалов. — М., 1982.

Стельмашенко В.И. Строение и качество тканей. — М., 1984.

Методические рекомендации к проведению учебно-практических занятий по материаловедению

Вводное занятие

Занятие 1. Проведение диагностического теста-опросника

Цель и задачи: познакомить с основами изучаемой дисциплины, с литературой, с мастерской, с рабочей программой по данному курсу, определить уровень знаний по курсу с помощью диагностического теста-опросника.

Термины: волокно, нитки, полотно, материал, фурнитура.

Подготовительный этап: подготовить необходимый материал для проведения диагностического теста-опросника; дать полный обзор литературы.

Основной этап

1. Познакомить с рабочей программой курса, основными разделами, темами, критериями оценки за самостоятельную внеаудиторную работу, основными требованиями к ведению практической тетради по курсу «Мате-

риаловедение» и форме итогового контроля (зачет, экзамен).

2. Провести диагностический тест-опросник (нулевой срез).

Самопроверка: тест-опросник.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы текстильных волокон (хлопок, пенька, сизаль, шерсть и др.).

Тема 1. Текстильные волокна

Занятие 2. Классификация текстильных волокон

Цель и задачи: дать основы классификации текстильных волокон, составить таблицу и собрать образцы различных текстильных волокон.

Термины: текстильное волокно, асбест, вискоза, капрон, спандекс, виол, нитрон, хлорин.

Подготовительный этап: подготовить образцы различных текстильных волокон; объяснить принцип классификации текстильных волокон.

Основной этап

1. Познакомить с происхождением волокон.

2. Дать определения новым терминам (текстильное волокно).

3. Текстильные волокна:

- натуральные;
- химические.

4. Натуральные текстильные волокна:

- растительные;
- животные;
- неорганические.

5. Химические волокна:

- искусственные;
- синтетические;
- неорганические.

Самопроверка — ответить на вопросы*

1. Что такое текстильное волокно?

2. По какому принципу разделяют текстильные волокна на натуральные и химические?

3. Перечислите химические волокна.

Критерии оценки

1. Правильное составление таблицы.

2. Точное определение новых терминов.

3. Четкая классификация образцов.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подобрать образцы швейных ниток.

Занятие 3. Свойства волокон

Цель и задачи: дать представление об основных свойствах текстильных волокон, дать определения новым терминам, научить рассчитывать линейную плотность по формуле и различать основные свойства волокон.

Термины: линейная плотность, текс, разрывная нагрузка, удлинение, хемостойкость.

Подготовительный этап: познакомиться с новыми терминами. Привести пример расчета минимальной плотности по формуле

$$T = m / L.$$

* Здесь и далее в качестве самопроверки необходимо ответить на вопросы.

Основной этап

Познакомить со свойствами волокон.

1. Основные геометрические свойства:

- длина;
- толщина;
- линейная плотность.

2. Механические свойства:

- прочность;
- удлинение (упругое, эластичное, пластичное).

3. Физические свойства:

- светостойкость;
- теплостойкость.

4. Химические свойства:

- хемостойкость (воздействие щелочи).

Самопроверка*

1. Основные геометрические свойства волокон?

2. Как определить линейную плотность волокна?

3. Действие чего учитывают при стирке швейных изделий?

Критерии оценки

1. Точность в формулировке определений.

2. Умение пользоваться формулой.

3. Знание свойств волокон.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы швейных ниток. Рассчитать линейную плотность по формуле по заданным характеристикам волокна. Определить, от чего зависит сминаемость текстильных материалов.

Тема 2. Швейные нитки

Занятие 4. Классификация по волокнистому составу

Цель и задачи: дать основы классификации швейных ниток по волокнистому составу, познакомиться с ассортиментом швейных ниток, научить читать условные обозначения и торговые номера ниток.

Термины: номер (толщина нитки), усадка, взаимозаменяемость.

Подготовительный этап: подготовить и подписать образцы различных швейных ниток.

Основной этап

Познакомить с ассортиментом швейных ниток.

1. Хлопчатобумажные:

• крученая хлопчатобумажная пряжа;

• мулине;

• ирис.

2. Отделка ниток (отваривание, беление, крашение, аппретирование, полировка).

3. Натуральный шелк: шелк; гарус.

4. Нитки из химических волокон:

• капроновые;

• лавсановые;

• армированные;

• текстурированные;

• прозрачные.

5. Взаимозаменяемость швейных ниток.

Самопроверка*

1. Что служит сырьем для выработки ниток из натурального шелка?

2. Где используются прозрачные швейные нитки?

Критерии оценки

1. Умение различать условные обозначения и торговые номера ниток.

2. Умение ориентироваться в ассортименте ниток.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы различных швейных ниток.

Занятие 5. Свойства швейных ниток

Цель и задачи: дать представление об основных свойствах швейных ниток, научить определять число сложений, уметь различать направление крутки и визуально определять вид отделки ниток.

Термины: швейная нить, пряжа, торговый номер, ударная нагрузка, одно- и двухкруточные нити.

Подготовительный этап: изучить образцы швейных ниток; определить число сложений в образцах; различать нитки правой и левой крутки; подписать образцы.

Основной этап

Познакомить со свойствами швейных ниток.

1. Свойства швейных ниток:

- прочность;
- толщина;
- гибкость и эластичность.

2. Свойства зависят от:

- волокнистого состава;
- числа сложений;
- направления крутки;
- толщины;
- окончательной отделки.

Самопроверка*

1. Где применяются швейные нитки?

2. Торговая нумерация швейных ниток?

3. Обозначение направления крутки?

Критерии оценки

1. Умение определять число сложений, направление крутки.

2. Умение читать торговые номера и определять вид отделки швейных ниток.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы различных тканей (хлопок, шелк, шерсть и др.) размером 5×10 см.

Тема 3. Строение и свойства ткани

Занятие 6. Строение ткани

Цель и задачи: познакомить со строением ткани, с зависимостью деления ткани на однородные, смешанные и неоднородные, уметь различать ткани разного строения

Термины: пряжа, комплексные, крученые, текстурированные, однородные, смешанные, неоднородные.

Подготовительный этап: распределить нитки по строению; систематизировать ткани в зависимости от волокнистого состава.

Основной этап

Познакомить со строением ткани.

1. Строение ткани (линейная плотность, степень крутки):

- пряжа;
- комплексные;
- крученые;

- текстурированные.

2. В зависимости от волокнистого состава ткани делятся на:

- однородные;
- смешанные;
- неоднородные.

Самопроверка*

1. Какие волокна не растворяются ни в каких реактивах?

2. В каком реактиве растворяется наибольшее число волокон?

Критерии оценки

1. Умение пользоваться таблицей.

2. Умение различать ткань в зависимости от волокнистого состава нитей.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей (размер 5×10 см), цветные, белые, блестящие, прозрачные, насыщенные, светлые.

Занятие 7. Свойства тканей

Цель и задачи: дать представление об основных свойствах тканей, научить рассчитывать массу ткани по формуле, уметь визуально различать оптические свойства ткани.

Термины: *растяжение, гигроскопичность, пиллингуемость, кромка.*

Подготовительный этап: распределить образцы тканей по оптическим свойствам (цветные, насыщенные, светлые, блестящие, белые, прозрачные).

Основной этап

Основные свойства ткани.

1. Геометрические свойства:
 - ширина (см);

- толщина (мм);
- масса $G = 10 \text{ m} / (\text{lb})$.

2. Механические свойства:

- растяжение;
- жесткость;
- осыпаемость.

3. Физические свойства:

- гигиенические;
- теплоизоляционные;
- электризуемость;
- оптические свойства.

4. Износостойкость:

- выносливость к истиранию;
- пиллингуемость;
- устойчивость к многократным стиркам.

Самопроверка*

1. Как измеряют ширину ткани?

2. Какие ткани хорошо драпируются?

Критерии оценки: умение визуально различать оптические свойства ткани.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей 5×10 см (всех образцов по 2 шт.).

Занятие 8. Влияние свойств ткани на технологические процессы

Цель и задачи: познакомить с влиянием свойств ткани на технологические процессы, научить определять свойства тканей, которые влияют на данные процессы.

Термины: *конструкция изделия, припуски, к тангенциального сопротивления, раздвижка нитей, усадка, декатировка.*

Подготовительный этап: образцы (по 1 шт.) предварительно

оверложить, простирать, прошить на руках и на швейной машине, прогладить (остальные образцы оставить в первоначальном виде).

Основной этап

Познакомить со строением ткани и основными ее свойствами.

1. Толщина ткани и поверхностная плотность влияют на:

- величину припусков;
- ширину и конструкцию швов;
- выбор прокладочных материалов.

2. Растяжимость оказывает влияние: на частоту строчек, натяжение ниток.

3. Жесткость затрудняет раскрой — k тангенсального сопротивления:

- истирание;
- скольжение;
- устойчивость к осыпанию;
- продвигаемость и др.

4. Раздвижка нитей.

Самопроверка*

1. От чего зависит значение k ?

2. Что применяется в производстве для придания усадки всему полотну?

Критерии оценки: умение определять свойства тканей, влияющие на технологические процессы.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы полотен и материалов 5×10 см (трикотаж, нетканое полотно).

Тема 4. Характеристика полотен и материалов

Занятие 9. Свойства полотен и материалов

Цель и задачи: дать представление об основных свойствах полотен и материалов, научить отличать полотна от материалов, различать тканые и нетканые полотна.

Термины: материал, полотно, аппрет.

Подготовительный этап: отобрать отдельно тканые и нетканые полотна.

Основной этап

Дать определение полотен и материалов, тканых и нетканых полотен.

1. Тканые полотна — трикотаж

2. Нетканые полотна:

- вязально-прошивные;
- иглопробивные;
- клееные.

Самопроверка*

1. Каковы специфические свойства трикотажа?

2. Какие материалы применяют для изготовления вязально-прошивных нетканых полотен?

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы отделочных материалов 5×10 см, фурнитуру.

Занятие 10. Отделочные материалы. Фурнитура

Цель и задачи: познакомить с различными отделочными материалами и фурнитурой, уметь различать отделочные материалы, уметь ориентироваться в предназначении фурнитуры.

Термины: заработанные края, пройма, усиление краев, заделка швов.

Подготовительный этап: разделить образцы на отделочные материалы и фурнитуру.

Основной этап

Познакомить с отделочными материалами и фурнитурой.

1. Ленты:

- декоративные;
- корсажные: подвязочные, бретельные, корсетные, бандажные, ленты-застежки, киперные.

2. Тесьма:

- прикладная;
- отделочная.

3. Шнуры:

- петельные;
- сутаж;
- шнур-синелька;
- декоративные кружева: прошива, мотив, гипюр, шитье, штучные изделия (воротнички, жабо и пр.).

4. Фурнитура:

- пуговицы;
- кнопки;
- крючки и петли;
- пряжки;
- рамки;
- полукольца;
- блочки;
- люверсы;
- застежка-молния.

Самоконтроль*

1. Какими способами выполняют кружева?

2. Какими по назначению бывают пуговицы?

Критерии оценки

1. Уметь ориентироваться в ассортименте отделочных материалов.

2. Знать предназначение фурнитуры.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей 5×10 см.

Занятие 11. Характеристика материалов по назначению (бельевые изделия).

Цель и задачи: дать характеристику полотен и материалов, предназначенных для бельевых изделий, составить таблицу характеристик полотен и материалов по назначению и собрать образцы.

Термины: муслин, майя, сезонный признак, кардная пряжа.

Подготовительный этап: подготовить образцы полотен и материалов для бельевых изделий и составить таблицу ассортимента хлопчатобумажных тканей.

Основной этап

Дать характеристику материалов по назначению.

В перечень изделий бельевой группы входят ткацкие изделия.

1. Бельевые изделия:

- бязь;
- мадаполам;
- муслин;
- ситец;
- батист;
- шифон;
- майя;
- фланель;
- бумазея.

2. Нательное белье: трикотажные полотна из пряжи:

- хлопчатобумажной;
- хлопковискозной;
- тонкой шерстяной.

3. Женские ночные рубашки: шелк.

4. Мужские сорочки, изготовливаемые из:

- хлопчатобумажных;
- льняных;
- шерстяных;
- шелковых тканей;
- трикотажных полотен;
- нетканых полотен.

Самопроверка*

1. Какие ткани используют для изготовления белья?

2. Какие изделия входят в перечень изделий бельевой группы?

Критерии оценки

1. Умение классифицировать полотна и материалы по назначению.

2. Умение ориентироваться в ассортименте полотен и материалов для бельевых изделий.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей для сорочек и платьев.

Занятие 12. Характеристика материалов по назначению (сорочки, платья)

Цель и задачи: дать характеристику и определить ассортимент полотен и материалов, предназначенных для пошива сорочек и платьев, собрать и классифицировать образцы полотен и материалов.

Термины: байка, бязь, атлас, бумазья, букле, твид, сукно, искусжи, холстопрощивные, тканепрощивные.

Подготовительный этап: подготовить образцы полотен и материалов для сорочек и платьев; составить таблицу ассортимента строчечных и плательных материалов.

Основной этап

Познакомить с полотнами и материалами по назначению (сорочки и платья).

1. Хлопчатобумажные: ситец, бязь, сатин, фланель, бумазья, байка.

2. Шелк: креп, жаккард, атлас.

3. Шерсть: креп, тонкосуконные, чистошерстяные, смесовые, букле, сукно.

4. Трикотажное полотно: букле, твид, ручное вязание.

5. Нетканые полотна: холстопрощивные, нитепрощивные, тканепрощивные.

6. Кожа: искусственная, натуральная.

Самопроверка*

1. В чем отличие летних хлопчатобумажных тканей от зимних?

2. Какие изделия изготавливают из искусственной и натуральной кожи?

Критерии оценки

1. Умение ориентироваться в ассортименте материалов для сорочек и платьев.

2. Умение классифицировать собранный материал.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подобрать образцы тканей для костюмной группы одежды.

Занятие 13. Характеристика материалов по назначению (костюмы)

Цель и задачи: дать характеристику материалов и определить ассортимент костюмной группы одежды, собрать и классифициро-

вать образцы полотен и материалов этой группы.

Термины: *меланжевая пряжа, махровое полотно, камвольные ткани, шевиот, шеврет, опоек.*

Подготовительный этап: подготовить образцы тканей костюмной группы; составить таблицу ассортимента костюмных тканей.

Основной этап

Познакомить с полотнами и материалами по назначению (костюм).

1. Шерсть: бостон, креп, трико, сукно, шевиот, твид.

2. Трикотажные полотна чистошерстяные, в смеси с вискозой, лавсаном, капроном.

3. Нетканые полотна: холстопрощивные, нитепрощивные, тканепробивные.

4. Натуральная кожа: шеврет, замша, опоек, кожа с теснением, вышивкой.

Самопроверка*

1. Наиболее известные камвольные ткани?

2. Какие бывают махровые полотна?

Критерии оценки

1. Умение ориентироваться в ассортименте тканей костюмной группы.

2. Умение классифицировать собранный материал.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей для верхней одежды.

Занятие 14. Характеристика материалов по назначению (верхняя одежда)

Цель и задачи: дать характеристику и определить ассортимент полотен и материалов верхней одежды, собрать и классифицировать образцы тканей для верхней одежды.

Термины: *фланель, букле, драп, джинсовая ткань, бархат.*

Подготовительный этап: подготовить образцы полотен и материалов для верхней одежды; составить таблицу ассортимента пальтовых тканей.

Основной этап

Дать характеристику тканям верхней одежды.

1. Хлопчатобумажные ткани с водоотталкивающей пропиткой:

- полотно плащевое;
- диагональ плащевая;
- ткань плащевая;
- джинсовые ткани.

2. Синтетические ткани с водонепроницаемым пленочным покрытием:

- ткань курточная с пленочным покрытием;
- ткань плащевая с пленочным покрытием;
- прорезиненные покрытия.

3. Шелк: бархат.

4. Шерсть: фланель, букле, драп.

5. Трикотажные полотна.

6. Комплексные материалы.

7. мех.

8. Кожа.

Самопроверка*

1. Перечислить ассортимент пальтовых тканей.

2. Чем отличаются изнаночная и лицевая стороны трикотажного полотна?

Критерии оценки

1. Умение ориентироваться в ассортименте тканей для верхней одежды.

2. Умение классифицировать собранный материал.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей (шелк, шерсть, полиамидные или полиакриловые ткани), «Белизну», стиральный порошок, хозяйственное мыло, кондиционер. Собрать этикетки с различных изделий (с условными символами).

Тема 5. Уход за изделиями

Занятие 15. Сохранение качества. Химическая чистка

Цель и задачи: познакомить с основными видами ухода за готовыми изделиями, с ассортиментом моющих средств, отметить те ткани, которые нельзя отбеливать, кипятить, утюжить.

Термины: активный хлор, кекатин, этикетка, ферменты (энзимы).

Подготовительный этап: подготовить образцы ткани (шелк, шерсть, полиамидные или полиакриловые ткани) и «Белизну».

Основной этап

Познакомить с химической чисткой и способами сохранения качества изделий.

1. Способы хранения изделий.

2. Стирка и химическая чистка изделий:

• хлопчатобумажных и льняных;

• шелковых;

• шерстяных;

• ткани из химических волокон.

3. Опытным-экспериментальным путем проверить, можно ли отбеливать вышеперечисленные ткани (активным хлором), например, «Белизной».

Самопроверка*

1. Можно ли выжимать шелк в центрифуге?

2. Какими средствами нельзя стирать шерсть?

3. Какие ткани нельзя отбеливать?

Критерии оценки

1. Умение ориентироваться в ассортименте моющих средств.

2. Знание определенных видов ткани, которые нельзя отбеливать, кипятить, утюжить.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей.

Занятие 16. Влажно-тепловая обработка готовых изделий

Цели и задачи: познакомиться с видами влажно-тепловой обработки изделий, объяснить, что понимается под режимом влажно-тепловой обработки тканей, составить таблицу «Режимы влажно-тепловой обработки ткани».

Термины: прессование, сутюживание, паровоздушные манекены, оттягивание, плиссе, гофре.

Подготовительный этап: подготовить образцы тканей; опреде-

лить режимы влажно-тепловой обработки тканей.

Основной этап

Под режимом влажно-тепловой обработки понимают:

- температуру;
- степень увлажнения ткани;
- давление пресса;
- продолжительность обработки.

ки.

Параметры режима влажно-тепловой обработки зависят от:

- волокнистого состава,
- толщины,
- оформления лицевой поверхности ткани, в том числе от наличия на поверхности ткани вертикально стоящего или ратинированного ворса,
- объемных узоров ткацкого переплетения,
- рельефных рисунков, полученных различными способами.

Все ткани принято объединять в следующие группы:

- хлопчатобумажные ткани и лен;
- вискоза и шелк;
- капрон;
- шерсть.

Самопроверка*

1. Что понимают под режимом влажно-тепловой обработки?

2. Виды влажно-тепловой обработки.

Критерии оценки: знание режимов влажно-тепловой обработки.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить этикетки с различных изделий с условными символами.

Занятие 17. Условные символы для маркировки изделий

Цель и задачи: познакомить с условными символами маркировки отечественных и импортных изделий, научить «читать» условные символы.

Термины: маркировка, условные символы.

Подготовительный этап: изучить подготовленные заранее этикетки изделий.

Основной этап

Познакомить с условными символами.

1. Зарисовать в тетрадь для практических работ условные символы маркировки изделий.

2. «Прочитать» условные символы на этикетках от готовых изделий.

3. Составить таблицу условных символов для маркировки изделий.

Самопроверка*

1. Условный символ «Можно стирать»?

2. Условный символ «Отбеливание запрещено»?

Критерии оценки: умение «читать» условные символы.

Самостоятельная внеаудиторная работа.

Экскурсия

Занятие 18. Экскурсия в мастерскую «Художественный текстиль»

Цель и задачи: познакомить с мастерской «Художественный текстиль», с оборудованием мастерской, инструментами и мате-

риалами, учебными и творческими работами.

Термины: *холодный и горячий резерв, батик-штифт, куттер, станок, пяльца, коллекция.*

Подготовительный этап: дать инструктаж по технике безопасности; познакомить с архивом учебных, курсовых и дипломных проектов (пояснительные записки и творческие работы).

Основной этап

1. Знакомство с мастерской:

- оборудование;
- приборы;
- инструменты;
- материалы.

2. Техника безопасности.

3. Работа с архивом:

- учебные работы;
- курсовые;
- дипломные.

4. Наблюдение за процессом работы в мастерской студентов:

- старших курсов;
- выполняющих курсовые работы;
- выполняющих дипломные работы.

Самопроверка*

1. Сколько человек может работать в мастерской одновременно?

2. Как часто проветривают мастерскую?

Критерии оценки: внимательность, умение работать с архивом.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовиться к проведению теста-опросника по всему курсу «Материаловедение».

Заключительное занятие

Занятие 19. Проведение диагностического теста-опросника (контрольный срез)

Цель: подвести итоги по изучаемой дисциплине, определить уровень знаний по курсу с помощью диагностического теста-опросника.

Подготовительный этап: подготовить необходимый материал для проведения диагностического теста-опросника.

Основной этап

1. Проведение диагностического теста-опросника (контрольный срез).

2. Самостоятельное определение уровня знаний по курсу с помощью инструкции и ключа, приложенных к тесту-опроснику.

Самопроверка*: диагностический тест-опросник.

Критерии оценки: см. методику проведения диагностического теста-опросника в рабочей программе «Материаловедение».

Примечание. Ко всем темам см. список литературы в рабочей программе «Материаловедение», с. 38.

Глава 2

ТЕХНОЛОГИЯ. КРАТКИЙ КУРС

Тема 1. Процессы прядильного производства

Основные процессы прядения

Прежде чем приступить непосредственно к процессу прядения, сначала из исходного сырья вырабатывают текстильные нити и лишь затем из полученной пряжи или комплексных нитей производят ткань. Рассмотрим подробнее **основные технологические процессы прядения**.

Первый этап — подготовка волокнистой массы и формирование из нее ленты — включает в себя следующие процессы:

- **рыхление** — плотно спрессованная масса волокон разделяется на мелкие кусочки для лучшего перемешивания и очистки всей массы от сорных примесей. Разрыхление выполняется на питателях-рыхлителях;

- **смешивание** — из различных партий разрыхленные волокна

смешивают для получения однородного по свойствам партии сырья. Основное смешивание происходит на смесительной решетке;

- **трепание** — осуществляется на трепальных машинах, обеспечивающих дальнейшее разрыхление и интенсивную очистку массы волокон от сорных примесей, в результате чего происходит преобразование в холст;

- **чесание** — удаление мелких цепких примесей, оставшихся от предыдущих процессов. При чесании из тонкого слоя прочесанных волокон формируют ленту и ровницу. Чесание происходит на кардочесальных машинах. Тонкий прочесанный слой — ватка-прочес — преобразуется в однородную по толщине ленту, представляющую собой жгут волокон, ориентированных в продольном направлении.

Второй этап — подготовка ленты к прядению и предпрядение:

• *подготовка ленты к прядению* складывается из выравнивания и вытягивания ленты. Процесс происходит на ленточных машинах, которые снабжены несколькими парами валиков, вращающихся с возрастающей скоростью. Проходя между валиками, лента утоняется, и волокна в ленте ориентируются по направлению движения;

• *предпрядение* — постепенное вытягивание ленты в ровницу. Осуществляется на ровничных машинах. Затем ровницу наматывают на паковку заданной формы и размеров.

Третий этап — прядение, при котором происходит окончательное утонение ровницы и ее скручивание, т.е. превращение в пряжу. Процесс ведется на прядильных машинах. Существуют отличия в процессах и оборудовании при выработке разного волокнистого состава.

Система прядения

Совокупность процессов и машин, с помощью которых волокнистая масса перерабатывается в пряжу, называют системой прядения. Процессы отличаются друг от друга двумя способами осуществления: чесание волокнистой массы и утонение продукта (схема 2).

Существуют следующие **системы прядения**:

• *кардная* — система прядения, где в процессе рыхления и трепания получают сначала холст, затем чесание волокон осуществляют на кардочесальных машинах, а снимаемый с них тонкий слой волокон формируется в ленту, которая выравнивается, вытягивается и подготавливается к гребнечесанию. Лента утоняется в ровницу и пряжу. Пряжа имеет линейную плотность 15–84 текс из средневолокнистого хлопка, химических (меланж) и коротких льняных волокон. В результате кардной системы прядения получают кардную ленту. *Меланж* — пряжа, выполняемая из окрашенных в один (несколько) цветов волокон, за исключением льняных;

• *гребная* — система прядения предусматривает дополнительное расчесывание волокон на гребнечесальных машинах после процесса кардного чесания. Здесь удаляют короткие волокна, мелкий мусор, распрямляют и ориентируют длинные волокна параллельно друг другу. Результатом гребной системы прядения является гребная пряжа;

• *аппаратная* — система прядения, включающая чесание на кардочесальных машинах и уплотнение волокнистой массы в процессе небольшого скручивания в ровницу (160–500 текс). Это более короткая и экономичная система по сравнению с предыдущими. В итоге получают аппаратную пряжу.

Схема 2

Разновидности систем прядения



Вопросы и задания

1. Что такое процесс прядения?
2. Перечислите основные процессы прядения.
3. Назовите, какие процессы включает этап подготовки волокнистой массы и формирования из нее ровницы?
4. Какие материалы являются сырьем для прядения?
5. Что такое система прядения?
6. Какие системы прядения вы знаете?
7. Назовите, какая из систем прядения наиболее короткая и экономичная?
8. На каком этапе происходит утонение, скручивание ровницы и превращение в пряжу?
9. В результате какой системы прядения получают кардную ленту?
10. Как называется пряжа, выпрядаемая из окрашенных в один (несколько) цветов волокон, за исключением льняных?
11. В какой системе прядения пряжа имеет линейную плотность 15–84 текс?
12. В итоге какой системы прядения получают аппаратную пряжу?
13. Какая система прядения предусматривает дополнительное расчесывание волокон на гребнечесальных машинах после процесса кардного чесания?
14. Какая пряжа является результатом гребной системы прядения?

Тема 2. Производство текстильных нитей

Классификация нитей

Базовым элементом ткани является нить. По структуре текстильные нити делятся на пряжу, комплексные нити и монопить — эти нити называют *первичными* (схема 3).

Пряжа — текстильная нить, состоящая из распрямленных волокон ограниченной длины, соединенных в процессе прядения скручиванием. Пряжа бывает простая, фасонная и армированная.

Простая — первичная нить одинаковой толщины по всей длине.

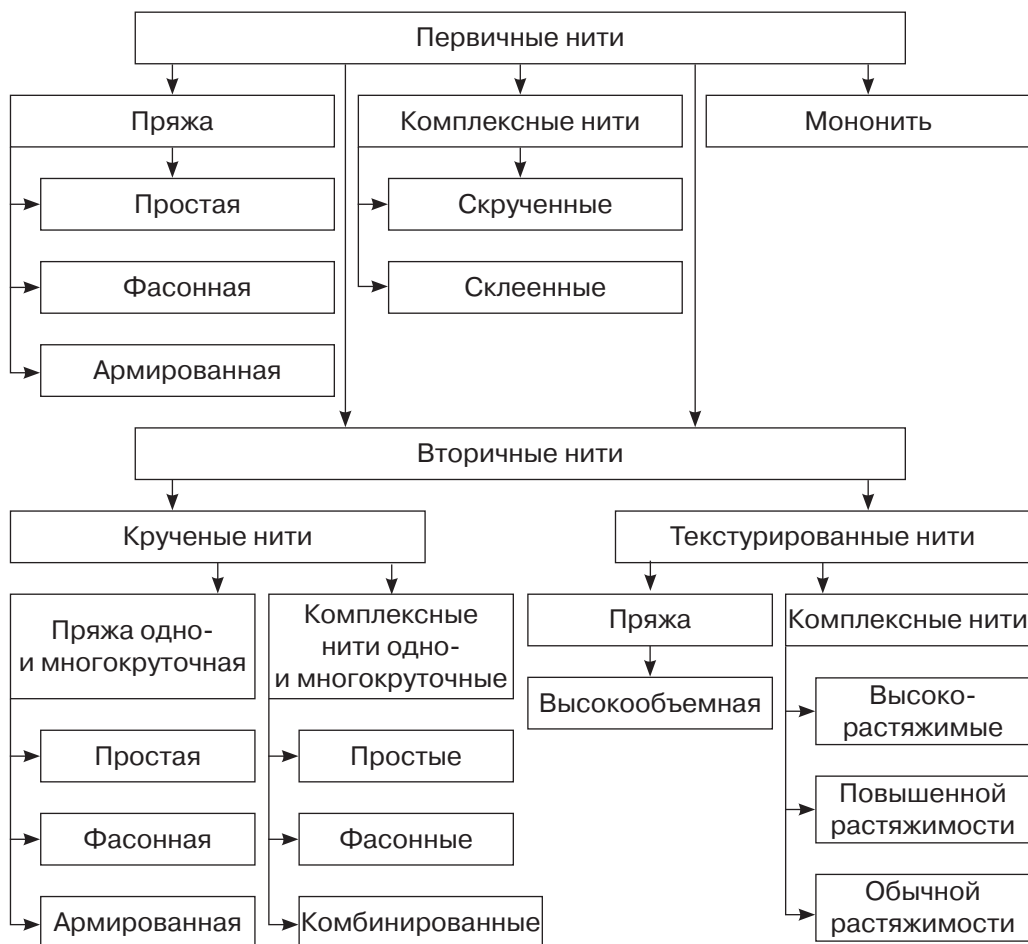
Фасонная — первичная нить, имеющая на различных участках своей длины повторяющиеся заметные утонения и утолщения.

Армированная — первичная нить, состоящая из стержневой нити, обвитой по всей длине волокнами или нитями другого вида.

Комплексные нити — первичная текстильная нить, состоящая из некоторого числа продольно-сложенных волокон (или элементарных нитей), соединенных вместе скручиванием (химические нити) или склеиванием (шелк-сырец).

Монопить — первичная текстильная нить, представляющая собой одиночную нить, не делящуюся в продольном направлении без разрушения, пригодную для непосредственного использования при производстве текстильных материалов.

Схема 3
Структура текстильных нитей



Вторичные нити — нити, которые состоят из нескольких продольно сложенных вместе первичных нитей, соединенных скручиванием в одну. Они имеют большую прочность, чем первичные нити, и большую стабильность других свойств. К ним относят:

крученые и текстурированные нити (см. схему 3).

К крученым нитям относят:

Крученая пряжа — вторичные нити, которые состоят из нескольких нитей, соединенных скручиванием в одну. Крученая пряжа бывает: *однокруточная и многокруточная*.

- *однокруточная* — пряжа, полученная скручиванием в один прием двух, трех и более пряж с одинаковой длиной нитей;

- *многокруточная* — пряжа, полученная в результате двух или более следующих друг за другом процессов скручивания.

В любом из процессов скручивания можно получить:

- *простую крученую пряжу* — нити отдельные, складываемые и подаваемые с одинаковым натяжением;

- *армированную пряжу* — нити, имеющие сердечник, обволакиваемый разными волокнами или нитями, прочно соединенными с сердечником за счет скручивания;

- *фасонную крученую пряжу*, состоящую из стержневой нити, которая обвивается нагонной или эффектной нитью, имеющей большую длину, чем стержневая (т. е. та, которая служит основой для намотки).

Крученые комплексные нити аналогично крученой пряже бывают одно- и многокруточные. При этом можно получить:

- простые комплексные крученые,

- комбинированные,
- фасонные.

По степени крутки нити различают:

- слабой крутки — 230 кручений на 1 м длины (пологие нити);

- средней крутки — 230–900 кручений на 1 м длины (муслин);

- высокой крутки — до 2500 кручений на 1 м длины (креп).

По направлению крутки различают нити:

- правой (Z);
- левой крутки (S).

Направление крутки — свойство нити, которое характеризует направление витков скрученной нити.

Текстурированные нити — вторичные нити, внешний вид, структура и свойства которых изменены путем дополнительных физико-механических, химических и других обработок.

К ним относятся:

- *текстурированная (высокообъемная) пряжа* — пряжа с повышенной растяжимостью, полученная из синтетических разноусадочных штапельных волокон;

- *текстурированные комплексные нити* — гладкие нити, обрабатываемые различными способами с последующим раскручиванием, термообработкой или воздействием турбулентным воздушным потоком.

Выделяют *три* способа производства текстурированных нитей:

- термомеханический;
- физической модификации;
- аэродинамический.

По волокнистому составу различают нити:

- *однородные* — пряжа, состоящая из волокон одного вида;

- *неоднородные* — пряжа, содержащая нити разного вида;

• *смешанные* — пряжа, состоящая из смеси волокон разного происхождения;

• *комбинированные* — пряжа, содержащая разные виды нитей.

Основные свойства текстильных нитей

К основным свойствам, характеризующим текстильные нити, относятся:

• *толщина* — это линейная плотность нити, определяемая при помощи массы и длины волокна по следующей формуле:

$$T = M / L,$$

где M — масса волокна (г), L — длина волокна (м);

• *линейная плотность* вычисляется по формуле:

$$T = (1000 m) / L,$$

где m — масса волокна (г), L — длина волокна (м);

• *крутка* — число кручений или витков на 1 м длины нитей. Показатель определяют на приборе крутомере. Крутка нитей зависит от толщины. Чем толще нить, тем меньше число кручений;

• *коэффициент крутки* — показатель сравнения степени крутки нитей разных по толщине. Коэффициент рассчитывают по формуле:

$$\sigma = 0,01 \times K \sqrt{T},$$

где K — число кручений на 1 м длины нити, T — линейная плотность нити (текс);

• *прочность и растяжимость* характеризуются показателями: разрывная нагрузка и разрывное удлинение;

• *неравномерность (неровность)* — недостаточно ровное распределение волокон по длине, толщине, извитости и прочности, может возникнуть на любом этапе прядильного производства. Определяют ее по линейной плотности визуально или на специальных приборах.

При визуальном методе — нити наматывают на экраны контрастного цвета и сопоставляют с эталонном различной степени неровности. Чем ровнее нити, тем меньше наблюдается отклонений по толщине, прочности, крутке на всем протяжении.

Вопросы и задания

1. Что такое пряжа?
2. Назовите виды крученых комплексных нитей?
3. Каковы основные свойства, характеризующие текстильные нити?
4. Что такое одно-, многокруточные нити?
5. Охарактеризуйте классификацию нитей по структуре.

6. Чем отличаются первичные от вторичных нитей?
7. Каковы направления крутки нитей?
8. Определите линейную плотность нити по заданным параметрам.
9. Чем характеризуются такие показатели текстильной нити, как прочность и растяжимость?

10. По какой формуле вычисляется линейная плотность текстильной нити?

11. Как называется показатель сравнения степени крутки нитей разных по толщине?

12. Что определяют на приборе круткометре?

13. Как рассчитывают коэффициент крутки? По какой формуле?

14. Как называют метод, когда нити наматывают на экраны контрастного цвета и сопоставляют с эталоном различной степени неровноты?

Тема 3. Ткацкое производство

Производство тканей

Ткань — текстильное полотно, образованное переплетением двух взаимно перпендикулярных систем нитей (основы и утка) на ткацком станке.

Основа — система нитей, расположенная вдоль ткани.

Уток — система нитей, расположенная поперек ткани.

Процесс образования ткани называется ткачеством. Выработку ткани проводят в три этапа:

- подготовка основы и утка;
- изготовление ткани;
- разбраковка.

Подготовка основы и утка состоит из перематывания, снования, шлихтования и пробирания отдельных нитей.

Перематывание нитей основы с прядильных початков или мотков на большие бобины цилиндрической или конической формы проводят на мотальных машинах. При перематывании обнаруженные слабые места — обрывы автоматически связывают специальным ткацким узлом.

Нити основы, намотанные на большие бобины, поступают на снование.

Снование заключается в наматывании с большого количества бобин (от 200, 600 и более) нитей параллельно друг другу с одинаковым натяжением на одну большую катушку с фланцами (сновальный вал). Нити, намотанные на сновальный вал, имеют одинаковую длину.

Процесс проводится на сновальной машине со скоростью 800 м/мин. Затем нити основы подаются на шлихтование.

Шлихтованием называют проклеивание нитей основы специальным клеящим составом — шлихтой. Нити основы, проходя под натяжением через шлихтовальную машину, обрабатываются шлихтой, отжимаются, высушиваются, разделяются по одной и параллельно на равном расстоянии друг от друга наматываются на вал (ткацкий навой).

Скорость движения основы на шлихтовальной машине от 12 до 75 м/мин. Для проборки нитей

основы используются автоматические станки.

Подготовка утка. Более простой процесс, заключающийся в *перемотке нитей* на специальные челночные шпули и *увлажнении нитей*.

Перемотка нитей на челночные шпули необходима, если ткачество будет выполняться на челночных ткацких станках. Эту операцию выполняют на уточномотальных автоматах со скоростью 300 м/мин.

Увлажнение нитей проводят для того, чтобы во время прокладывания уточной нити с челночной шпули не сматывалось одновременно несколько витков нити, что приводит к образованию дефектов на ткани.

Изготовление ткани. По способу прокладывания уточной нити ткацкие станки делятся на:

- челночные;
- бесчелночные.

На *челночных станках* уточная нить прокладывается челноком. Он представляет собой деревянную коробку с заостренными концами, на которых имеются металлические наконечники. В полость челнока вставляется шпуля с пряжей, которая при сильном ударе специальной машины пролетает с одной челночной коробки в другую, расположенную на противоположной стороне станка, оставляя уточную нить. За минуту на станке прокладывается до 220 уточных нитей, т.е. 1 уточная нить/0,3 с.

Наиболее распространенными являются *бесчелночные станки* (СТБ), где уточная нить прокладывается микрочелноками (прокладчиками нитей).

Микрочелнок представляет собой маленькую пластину с зажимом для нити, который на станке под действием боевого механизма перемещается слева направо. Проложенная уточная нить обрезается, а ее конец захватывается следующим микрочелноком. Концы срезанных уточных нитей длиной 1,5 см загибаются и зарабатываются, образуя кромку с двойной плотностью.

Машины СТБ позволяют вырабатывать ткани большой ширины, что затруднено на челночных станках.

Разбраковка изготовленных тканей — заключительный этап производства. При этом выполняют измерение длины, проводят чистку, стрижку тканей, осуществляют контроль качества на браковочных машинах, а затем укладывают на складильных машинах.

Характеристика тканей по волокну составу

Весь ассортимент тканей по виду сырья делится на следующие ткани:

- хлопчатобумажные;
- льняные;
- шерстяные;
- шелковые.

Хлопчатобумажные ткани вырабатывают из чистого хлопка

и смеси хлопка с искусственными и синтетическими волокнами. Поверхностная плотность тканей колеблется от 60–100 г/м² у бельевых и сорочечных тканей и до 300–400 г/м² у джинсовых и ворсовых тканей.

Переплетения хлопчатобумажных тканей:

- полотняное,
- саржевое,
- сатиновое,
- мелкоузорчатое,
- произвольные переплетения.

Льняные ткани производят из льняной и очесочной пряжи сухого и мокрого прядения, а также в сочетании хлопчатобумажной основы и льняного утка.

В льняные ткани добавляют лавсан, сиблон, нитрон, вискозные и полинозные волокна. Поверхностная плотность льняных тканей колеблется от 140–160 г/м² у тонких тканей до 200–400 г/м² у полугрубых и грубых.

Выпускают льняные ткани:

- суровыми;
- полубелыми;
- отбеленными;
- кислованными;
- гладкоокрашенными;
- меланжевыми;
- пестроткаными;
- с печатным рисунком.

Шерстяные ткани вырабатывают из шерсти овец, ангорских и кашмирских коз, ламы, верблюда.

В смешанные шерстяные ткани добавляют вискозные, капроновые,

лавсановые, нитроновые волокна, полиуретановые волокна, хлопок, шелк, а также прикручивают козий и кроличий пух. Поверхностная плотность шерстяных тканей колеблется от 190–450 г/м² у камвольных тканей до 200–800 г/м² у суконных.

• *Камвольные ткани* — тонкие, плотные, суховатые на ощупь, с видимым рисунком переплетения на поверхности, вырабатываются из гребной пряжи, обладают прочностью, упругостью и формоустойчивостью.

• *Суконные ткани* — более толстые, рыхлые ткани с войлочным застилом на лицевой поверхности, вырабатываются из аппаратной пряжи.

При производстве шерстяных тканей используют полотняное, саржевое, мелкоузорчатое, жаккардовое переплетения.

Ткани выпускаются:

- гладкоокрашенными;
- пестроткаными, меланжевыми;
- с водоотталкивающей пропиткой.

Шелковые ткани вырабатываются из шелка-сырца; крученых нитей, в том числе крепа; шелковой пряжи.

Полушелковые ткани в основе имеют хлопчатобумажную пряжу; шелковые ткани из химических волокон в своем составе могут иметь пряжу из искусственных, синтетических волокон или их сочетания, комплексные нити, крученую

пряжу, профилированные нити, нити фасонной крутки и т.д.

Поверхностная плотность шелковых тканей колеблется в пределах от 26–124 г/м² у натуральных тканей, 25–140 г/м² у синтетических нитей до 245 г/м² у химических волокон и до 255 г/м² у ворсовых тканей. Поверхность шелковых тканей может быть прозрачной, сетчатой, ажурной, плотной гладкой, объемной рыхлой, многослойной, с жаккардовым рисунком, эффектом «клоке» и ворсом.

Переплетение тканей

Ткацкое переплетение — это переплетение двух взаимно перпендикулярных систем нитей — основы и утка.

Нити основы расположены вдоль ткани, *нити утка* — поперек. Нити основы и утка огибают одна другую или перекрывают сразу несколько нитей другой системы, располагаясь то с лицевой, то с изнаночной стороны ткани (схема 4).

Для определения направления нитей основы и утка руководствуются следующими признаками:

- основа идет вдоль кромки;
- в малоплотной ткани основа располагается прямолинейно и равномерно;
- начесанный ворс располагается вдоль основы;
- в полушерстяных и полульняных тканях основа хлопчатобумажная;
- в полушелковых тканях основа шелковая;

- плотность по основе во многих тканях больше, чем в утке.

Различная последовательность переплетения основных и уточных нитей создает разнообразные рисунки на поверхности, формируя внешний вид ткани. Переплетения влияют и на свойства ткани. Чем чаще переплетаются нити, тем жестче структура, больше прочность и плотность ткани.

Плотность ткани — показатель строения ткани, от которого зависят:

- масса;
- износостойчивость;
- воздухопроницаемость;
- теплозащитные свойства;
- жесткость;
- драпируемость тканей.

Под плотностью понимают количество нитей основы или утка, проходящихся на 10 см ткани. Определяют отдельно плотность ткани по основе и по утку.

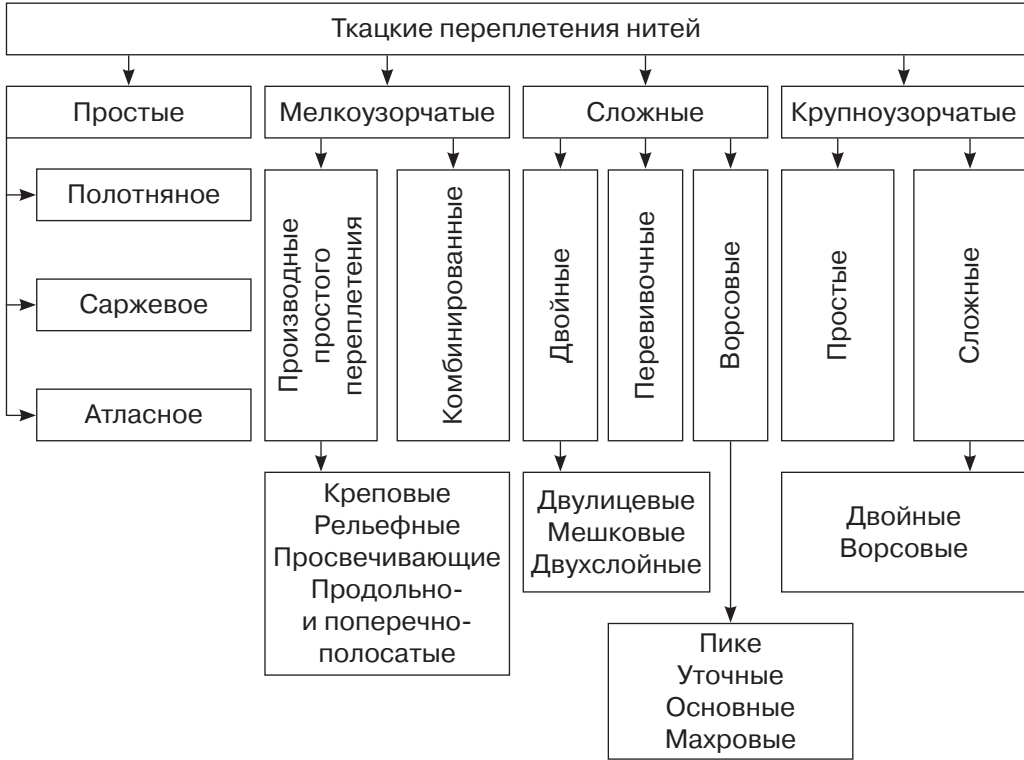
Равноплотными называют ткани, имеющие одинаковую плотность по основе и утку; ткани, имеющие различную плотность, называют *неравноплотными*.

Принято различать фактическую, максимальную и относительную плотности.

Фактическая (абсолютная) плотность — это конкретное количество нитей, проходящихся на 10 см ткани. Плотность определяется путем подсчета нитей в образце ткани с помощью ткацкой лупы. Она изменяется в больших пределах и составляет: для грубых тканей 50 нитей на 10 см, хлопчат-

Схема 4

Классификация ткацких переплетений



тобумажных — 200 нитей на 10 см, шелковых — 1000 нитей на 10 см ткани. Для каждой ткани абсолютная плотность определяется не менее 3 раз на разных участках ткани, затем высчитывается среднее арифметическое значение.

Максимальная плотность — это возможное количество нитей, которое укладывается на 10 см ткани при условии, что все нити имеют одинаковый диаметр и касаются друг друга без сдвигов и смятия.

Относительная плотность (линейное заполнение) — это отношение фактической плотности к максимальной плотности. Относительная плотность определяется в процентах (100 %). В зависимости от назначения тканей их линейное заполнение может колебаться в пределах от 25 до 150 %. При увеличении линейного заполнения повышаются поверхностная плотность ткани, ветростойкость, упругость, жесткость, прочность,

износостойкость, но уменьшаются воздухо-, паропроницаемость и растяжимость. Ткани с линейным заполнением 140 % и более — пыленепроницаемы.

Структура поверхности ткани — это лицевая сторона ткани, которая может быть гладкой, ворсовой, ворсистой, валяной.

Гладкие — имеют четкий рисунок переплетения и опаливаются в процессе отделки с лицевой стороны (бязь, ситец, сатин).

Ворсовые — имеют на лицевой стороне разрезной вертикально стоящий ворс (бархат, плюш, велюр, вельвет). Разновидность ворсовых тканей — ткани петельных переплетений — махровые, имеющие ворс в виде петель с лицевой стороны.

Ворсистые — имеют на лицевой стороне ворс (начес), полученный в результате ворсования, т.е. вычесывания на поверхность ткани кончиков волокон уточных нитей (драпы, вельветы, бумазая).

Валяные — проходят в процессе отделки валку, имеют войлокообразный застил (сукна, некоторые пальтовые ткани).

В зависимости от **отделки и вида** лицевой и изнаночной сторон ткани бывают:

Равносторонние — проходят двустороннюю печать и имеют одинаковый вид с изнаночной и лицевой сторон.

Разносторонние — делятся на двулицевые и однолицевые. **Двулицевые** ткани имеют различ-

ный вид с изнаночной и лицевой сторон и пригодны для использования на обе стороны. **Однолицевые** оформляются только с одной стороны и не используются с изнаночной.

Лицевую и изнаночную стороны ткани можно определить по следующим признакам:

- печатные рисунки и переплетения на лицевой стороне ярче и четче, чем на изнаночной;

- рубчик идет снизу вверх, слева направо на лицевой стороне;

- в смешанных тканях более дорогие нити выводятся на лицевую сторону;

- в ворсово-начесных тканях на лицевой стороне ворс располагается в определенном направлении и более упорядочен;

- гладкие ткани с лицевой стороны менее пушистые, так как опаливаются;

- ткацкие пороки (узелки, петельки) выводятся на изнанку.

Обычно ткани в рулоне сложены внутрь лицевой стороной.

Наружу лицевой стороной складывают льняные и хлопчатобумажные ткани. Есть ткани, у которых не различают лицевую и изнаночную стороны. Если сложно определить, то выбирают ту, где меньше дефектов.

Отделка тканей

Отделка тканей придает им окончательный вид, оказывает влияние на такие свойства, как толщина, жесткость, сминаемость,

блеск, усадка и др. Многие ткани пропитываются специальным аппретурным составом, придающим товарный вид.

По характеру отделки ткани бывают:

- *суровые* — без отделки после ткачества или отбеленные;
- *гладкоокрашенные* — окрашенные равномерно в один цвет;
- *набивные* — с цветным узором на лицевой стороне ткани;
- *пестротканые* — чередующиеся цветные нити (полосы, клетки);
- *меланжевые* — пряжа, где смешаны волокна разного цвета;
- *мерсеризованные* — обработанные слабым раствором щелочи;
- *отварные* — прошедшие влажно-тепловую обработку;

После отделки ткани подвергают проверке качества, устанавливают сорт, складывают в куски для удобства транспортировки и хранения.

Маркируют или клеймят ткань после определения сорта, ставя легкосмываемой краской с изнаночной стороны клеймо или прикрепляя к концу куска ярлык (к сложным кускам). Ярлык несет в себе следующую информацию: предприятие-изготовитель, наименование ткани, характер отделки, волокнистый состав, сорт, ширина и другие сведения. В заключение ткань упаковывают в бумагу или полиэтиленовую пленку, некоторые ткани укладывают в коробки. Партии однородных тканей могут упаковываться в кипы для обеспечения сохранности при транспортировке.

Вопросы и задания

1. Что такое ткань?
2. Как называют процесс образования ткани?
3. Назовите этапы выработки ткани.
4. Для чего проводят подготовку нитей основы и нитей утка?
5. Каков ассортимент тканей по виду сырья?
6. Как можно определить направление нитей основы, утка?
7. Как можно определить лицевую и изнаночную стороны ткани?
8. Какова классификация ткацких переплетений?
9. Какой может быть структура поверхности ткани?
10. Дайте характеристику отделки тканей.
11. Что такое плотность ткани? Какой она бывает?
12. Для чего нужны отделка и маркировка ткани?
13. Какими бывают ткани по характеру отделки?

Тема 4. Производство различных полотен и материалов

Полотна

Трикотажное полотно — это текстильный вязаный материал, состоящий из петель, переплетающихся между собой в долевом и поперечном направлениях.

Для изготовления трикотажного полотна используют одну или несколько непрерывных нитей. Основным элементом структуры трикотажного полотна является петля, состоящая из остова и протяжки.

Остов — ряд петель, соединяющих два петельных ряда.

Протяжка — петля, соединяющая два петельных столбика. Петли, расположенные по горизонтали, образуют петельные ряды, а петли, расположенные по вертикали — петельные столбики.

В трикотаже различают лицевые и изнаночные петли. Лицевая петля перекрывает протяжки, а изнаночная — перекрывает остов.

Трикотаж, одна сторона которого изнаночная, а другая лицевая, называется *одинарным*. *Двойным* является трикотаж, у которого лицевые и изнаночные петли имеются на обеих сторонах или только лицевые петли с одной и с другой стороны.

По способу образования петель трикотаж подразделяют на поперечновязаный, основовязаный.

В *поперечновязаном* трикотаже все петли одного петельного ряда

образованы из одной петли (горизонтальная вязка).

В *основовязаном* трикотаже каждая петля петельного ряда образована из своей, отдельной нити (вертикальная вязка).

Трикотажные полотна разнообразны по переплетениям (схема 5).

Неткаными называют текстильные полотна из волокнистого холста, слоев нитей, других текстильных и нетекстильных материалов, скрепленных различными способами без применения ткачества.

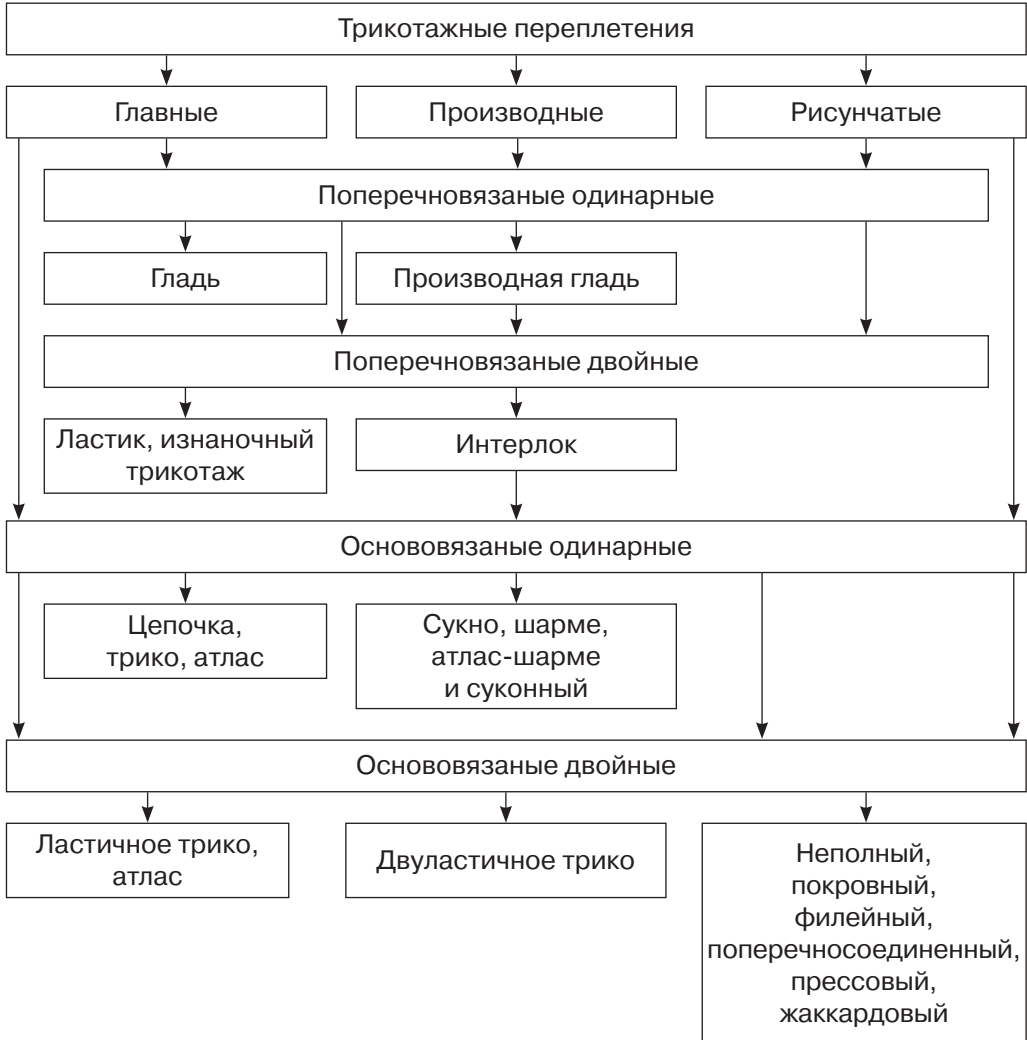
Технологический процесс изготовления нетканых полотен независимо от способа производства состоит из трех этапов:

- формирование основы из волокнистого холста или каркаса из пряжи;
- скрепление основы или каркаса;
- отделка нетканых полотен.

Формирование основы из волокнистого холста или каркаса из пряжи. Используют волокнистую массу из волокон хлопка, шерсти, льна, вискозы, нитрона, хлорина, капрона и т.п. Смесь подбирают, разрыхляют, смешивают и очищают. Затем, прочесывая, формируют волокнистый холст. Каркас же из нитей представляет собой настил ровницы или пряжи,

Схема 5

Классификация трикотажных переплетений



уложенной параллельно или в виде сетки.

Скрепление основы или каркаса проводят несколькими способами. Первый — вязально-прошивной, где подготовленный холст или кар-

кас из нитей провязывают на специальных вязально-прошивных машинах с помощью трикотажных игл. Второй — иглопробивной — используется для скрепления холстов, дублированных редкой тка-

нюю. Третий — клеевой: волокна соединяют с помощью полимерных веществ.

Отделка нетканых полотен аналогична отделке тканей, но при этом учитывают повышенную растяжимость нетканых полотен. Их окрашивают, наносят рисунок, подвергают заключительной отделке.

Материалы

Комплексные материалы используют при изготовлении верхней одежды, покрывал, накидок. Они состоят из двух или трех слоев различных материалов, соединенных между собой разными способами:

- *клеевой способ* состоит в том, что соединяют два слоя материалов, между которыми равномерно помещен клей в виде сплошного слоя, полос или порошка. Слои соединяют под давлением и при высокой температуре (кожа и трикотажное полотно, замша и ткань с начесом и т.д.);

- *огневой способ* применяют для дублирования текстильных материалов поролоном, при котором поверхность оплавливают и соединяют с материалом под давлением и охлаждают (шерсть, трикотаж и т.п.);

- *прошивной способ* позволяет соединить два, три материала с помощью многоигольных стегальнопрошивных машин ниточными швами;

- *материалы с пленочным покрытием* — это водонепрони-

цаемые, плотные, тонкие, легкие ткани. При их производстве покрытие наносят на одну или обе стороны основы. Фиксируют с помощью каландра при высоком давлении и повышенной температуре.

В качестве покрытия используют синтетические полимеры. Поверхностная плотность материалов колеблется в пределах 55–112 г/м², у прорезиненных материалов — до 190 г/м². Отделка пленочных материалов бывает гладкоокрашенной, с печатным рисунком, лаке.

Тканый искусственный мех вырабатывают ворсовым переплетением на ткацких станках из трех систем нитей: основной, уточной и нити, образующей ворс. Основная и уточная нити создают грунт. Ворсовые нити вкраивают в грунт, который состоит из хлопчатобумажного или химического волокна. Обычно искусственный мех бывает однородным, но использование разноусадочных волокон различной линейной плотности позволяет получать мех, имитирующий натуральный.

Мех на тканой основе делится на одежный и подкладочный. Высота тканого меха 9–50 мм, поверхностная плотность 350–750 г/м². Поверхность тканого меха бывает белой, гладкоокрашенной, с графетным печатным рисунком, с устойчивым тиснением, завивкой ворса и т.п. Подкладочный мех имеет наклонный гладкий волокнистый слой.

Искусственная кожа (искожа). В основе используют ткань, трикотажное или нетканое полотно, искусственный мех, а в качестве покрытия — полимерные композиции на основе каучука, полиуретана, полиамида, поливинилхлорида, нитроцеллюлозы. Искожу получают разными методами: наносным, каландровым, с покрытием, методом пропитки и их сочетания и др.

При *наносном методе* полимерный слой накладывают непосредственно на основу или на ленту-подложку, с которой он переносится на основу.

При *каландровом методе* используют специальные каландровые линии, на которых производят смешивание ингредиентов полимерной композиции, формируют из полимерной массы пленки и соединяют их с основой. Поливинилхлоридные искожи вырабатывают нанесением поливинилхлорида (ПВХ) на основу — ткань, мех, трикотаж и т.п.

Уретанискожу вырабатывают на тканой, трикотажной, нетканой основах, на искусственном меху с пористым или полиуретановым (ПЭУ) покрытием, а в качестве основы используют ворсовые, капроновые ткани или трикотажные полотна с начесом.

Кожу с латексным покрытием вырабатывают на основе капроновых тканей и тканей плотной структуры.

Замшу получают путем нанесения волокон на тканую или трикотажную основу в электростатиче-

ском поле либо путем шлифования нанесенного спецпокрытия.

Натуральная кожа — дерма шкурки животного, имеющая волнокистую структуру. Ассортимент кож хромового или жирового дубления:

- *шеврет* — кожа из овечьих шкур с естественной лицевой поверхностью, с рельефным рисунком в виде неглубоких воронкообразных впадин, рыхлая на ощупь и сильно растяжимая;

- *велюр* — плотная кожа из свиной шкуры с ворсовой поверхностью, которая имеет густой, ровный, хорошо прокрашенный ворс и бархатный вид. Велюр также может быть получен из овечьих шкур;

- *замша* — кожа из овечьих шкур, характеризующаяся особой мягкостью, тонкостью, низким, густым и блестящим ворсом, повышенной растяжимостью, воздухопроницаемостью, устойчивостью к воде;

- *опоек* — кожа из телячьих шкур, мягкая на ощупь, эластичная, имеет красивый внешний вид;

- *шевро* — кожа из козьих шкур, мягкая, тягучая, тонкая, эластичная, обладает значительным пределом прочности при растяжении;

- *тонкий выросток* — кожа из телячьих шкур, плотная, упругая, имеет большую толщину и рельефность материи, чем опоек;

- *лайка* — кожа из шкур козлят, тонкая, мягкая, пластичная, растяжима во всех направлениях.

Натуральным мехом называют шкурки пушистых зверей, добываемых охотой или выращиваемых в зверохозяйствах (белка, нутрия, лисица, норка и др.), домашних животных (кролик, овца и др.) и некоторых видов морских зверей (котик, тюлень и др.).

Невыделанные шкуры называют сырьем. Сырье подвергают выделке, после чего шкурки называют пушно-меховым полуфабрикатом.

Пушно-меховая шкура состоит из кожаной ткани и хорошо развитого волосяного покрова. Волосяной покров состоит из пуховых, кроющих и остевых волос.

- *Пуховые* волосы — тонкие, короткие, часто сильно извитые, составляют основную массу волосяного покрова.

- *Кроющие* волосы — толстые и длинные, выступают над ворсовым покровом и выполняют защитную функцию, предохраняя пуховые волосы от механических воздействий.

- *Остевые* — тоньше и короче направляющих волос и также выполняют защитную функцию.

Толщина кожаной ткани и густота волосяного покрова на всей площади полуфабриката неодинаковы.

Подкладочные материалы улучшают эксплуатационные свойства швейных изделий. В качестве подкладки к одежде используют шелковые, полупелюшковые, синтетические, хлопчатобумажные и шерстяные ткани, синтетиче-

ские трикотажные полотна, искусственный и натуральный мех.

Подкладочные ткани вырабатывают:

- саржевым;
- сатиновым;
- атласным;
- мелкоузорчатым;
- крупноузорчатым и жаккардовым переплетениями.

Чаще всего используют ткани саржевого переплетения. Поверхностная плотность синтетических и хлопчатобумажных подкладочных тканей составляет: 93–153 г/м² — ткани саржевого переплетения, 115–140 г/м² — мелкоузорчатого переплетения и 109–155 г/м² — крупноузорчатого переплетения. Поверхностная плотность шерстяных тканей — более 260 г/м², искусственного меха — 250–500 г/м², карманных тканей — 160–180 г/м².

Прокладочные материалы в соответствии с назначением условно делят на формоустойчивые, малорастяжимые, ветрозащитные и утепляющие.

Формоустойчивые прокладочные материалы бывают неклеевыми и клеевыми.

Неклеевые материалы из льняной, полульняной, полшерстяной ткани обычно используют при укреплении бортов одежды.

Клеевые материалы на тканой, трикотажной и нетканой основах используют при отделке различных деталей одежды.

Малорастяжимые подкладочные материалы предохраняют

от растяжения отдельных участков одежды. Как правило, применяют льняную кромку или клеевую кро-мочную ткань на основе бязи, мада-полама или миткаля. Для усиления отдельных участков одежды при-меняют коленкор, бязь, миткаль.

Широко используются лен-ты с термоклеевым точечным покрытием на тканой или нетканой основе, ширина которых от 10 до 60 мм.

В качестве *ветрозащитных прокладочных материалов* используют ацетатные или капро-новые ткани, поверхностная плот-ность которых составляет 50–65 г/м². Ветрозащитные материалы под-

вергаются специальной обработке, в результате чего на поверхности образуется пленка, препятствую-щая проникновению потока воз-духа.

В качестве *утепляющих* про-кладочных материалов исполь-зуются трикотажные, холстпро-шивные и иглопробивные ватины, иглопробивные объемные полотна, а также полушерстяные тканые утеплители.

При изготовлении зимней одежды применяют пухоперовые утеплители. Поверхностная плот-ность утепляющих прокладочных материалов колеблется от 30 до 290 г/м².

Вопросы и задания

1. Что такое трикотажное полотно?
2. Перечислите основные элементы структуры трикотажного полотна.
3. Назовите классификацию трикотаж-ных переплетений.
4. Что такое нетканые полотна?
5. Перечислите этапы процесса изго-товления нетканых полотен.
6. Назовите способы изготовления ком-плексных материалов.
7. Каковы основные свойства материа-лов с пленочным покрытием?
8. Назовите ассортимент кож хромового дубления.

9. Каковы основные свойства тканого искусственного и натурального меха?
10. Перечислите способы изготовления искусственного меха и кожи.
11. Каковы основные свойства искус-ственной и натуральной кожи?
12. Для чего нужны подкладочные ма-териалы?
13. В чем проявляются основные свой-ства прокладочных материалов?
14. Какие бывают прокладочные мате-риалы?
15. Дайте краткую характеристику основных групп прокладочных материалов.

Тема 5. Художественное оформление ткани различными способами и материалами

Способы декорирования ткани

Декорировать — украшать, придавать красивый вид, художественно оформлять. Способов декорирования ткани существует много, рассмотрим лишь некоторые из них:

- простейшие швы;
- художественная гладь;
- ажурная вышивка;
- буфы.

К простейшим швам относятся контурные швы — такие, как:

- шов «вперед иголку»,
- стебельчатый,
- тамбурный,
- «козлик»,
- петельки с прикрепом,
- узелки и т.д.

Например, стебельчатым швом часто вышивают стебли растений и веточки. Эти швы несложны в исполнении, одновременно их используют и как основные в узорах растительного характера (см. цв. ил. 13)

Шов «вперед иголку» выполняется стежками одинакового размера, идущими по лицевой и изнаночной стороне. Таким швом вышивают различные узоры как по рисованному, так и по выдернутым нитям в тканях. Стежки такого шва можно располагать в два или три ряда с промежутками, применяя нитки различных цветов и т.д. (рис. 2).

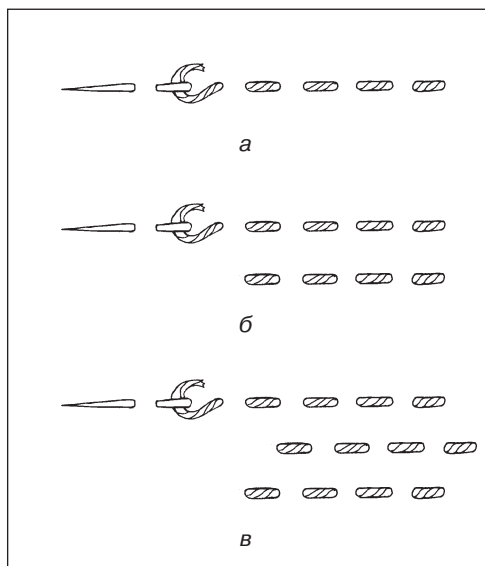


Рис. 2. Шов «вперед иголку»: **а** — в один ряд; **б** — в два ряда; **в** — в три ряда

Шов «шнурок» выполняется в два этапа. *Первый этап* — выполняют первую строчку стежками «вперед иголку». *Второй этап* — в зависимости от рисунка ниткой того же или другого цвета выполняют вторую строчку стежками, поочередно вводя иглу сверху вниз слева направо под каждый стежок первой строчки. Таким образом, в зависимости от силы натяжения нити второй строчки стежков образуется шнурок (рис. 3).

Шов «за иголку», или «строчку», выполняют следующим образом: прошивая стежок, ткань прокалы-

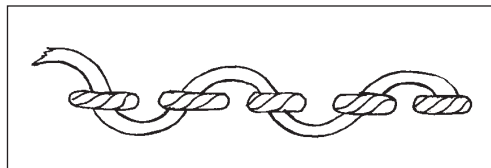


Рис. 3. Шов «шнурок»

вают за рабочей ниткой, затем, продвигая иглку вперед под ткань, выводят ее на поверхность перед предыдущим стежком. Далее иглку вводят в том месте, где кончается предыдущий стежок, тем самым образуя непрерывный ряд стежков одинаковой величины. С лицевой стороны этот шов напоминает машинную строчку, а с изнаночной стороны получается сплошная линия. Шов выполняют слева направо стежками одинаковой длины. Этот шов применяется в вышивании при обшивке контуров узоров, для настила или декоративных стежков (рис. 4).

Стебельчатый шов образует на лицевой стороне ровную сплошную линию, идущую слева направо или снизу вверх. При выполнении стебельчатого шва необходимо следить за тем, чтобы рабочая нить всегда лежала с одной стороны шва: сначала от исходной точки ра-

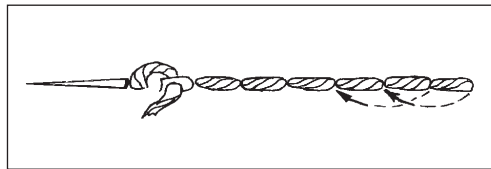


Рис. 4. Шов «строчка»

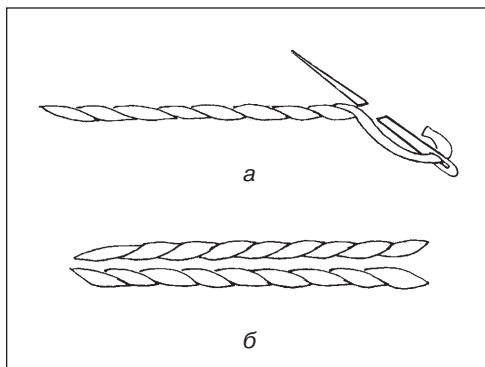


Рис. 5. Стебельчатый шов:
а — в один ряд; б — «елочкой»

бочую нитку продвигают вперед, затем, проколов ткань у изнаночной стороны стежков, иглку с ниткой проводят по изнаночной стороне назад (рис. 5, а). Стебельчатый шов можно выполнять и в два ряда с небольшим промежутком. Причем, вышивая один ряд, рабочую нитку выводят с одной стороны, а вышивая второй ряд — с противоположной стороны стежков. Так получается двойной ряд «елочкой» (рис. 5, б).

Шов «полупетля». Нить выводят на лицевую сторону, предварительно закрепив ее с изнаночной стороны. Выполняют первый стежок вниз (вертикальный), направляя при этом иглу по изнанке наискосок влево. Затем иглу снова выводят на лицевую сторону, прокалывая ткань с правой стороны от вертикального стежка. Игла с рабочей ниткой выводится на лицевую сторону в нижней точке вертикального стежка, при этом рабочая нить

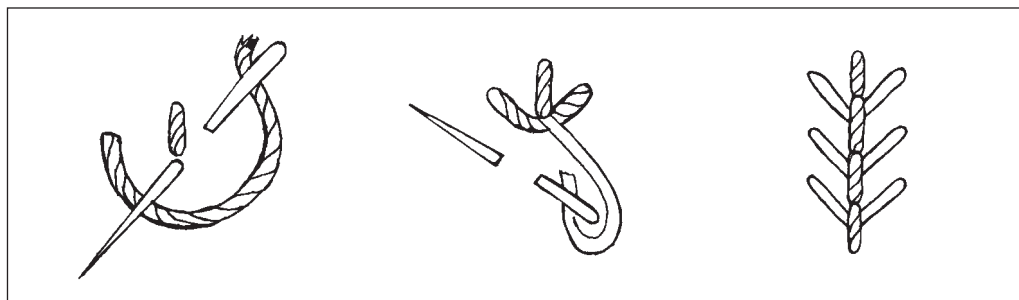


Рис. 6. Шов «полупетля»

должна оказаться под иглой. Этим швом часто вышивают ветки елочки, мелкие цветы. Если же стежки укладывать плотно друг к другу, то вышивка будет напоминать гладь (рис. 6).

Петельный шов, или **краевой**. Шов выполняют между двумя линиями или продернутыми нитями в направлении слева направо. Ткань прокалывают иглой сверху вниз, при этом петля из рабочей нитки остается под иглой, и протягивают рабочую нить до образования петли. Высота стежков определяется по контуру узора. Стежки можно укладывать плотно или ред-

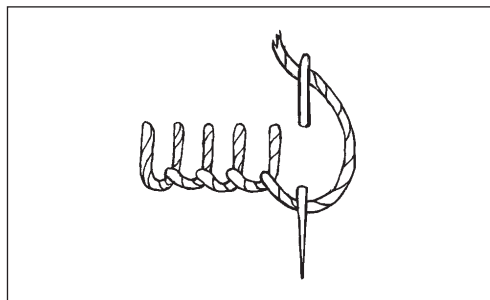


Рис. 7. Петельный шов

ко в ряд, менять высоту стежков и т.д. Этот шов применяют при обработке краев аппликации, при заделке края сетки в цветной перевити, вышивают цветы, листья и пр. (рис. 7).

Тамбурный шов, или «цепочка», звенья которой выходят одна из другой. Иголку с рабочей ниткой из исходной точки перемещают под тканью по линии рисунка на расстояние, равное стежку. При этом рабочая нить остается под иглой в виде петли. Выполняя следующие стежки, иглу вкалывают в образованную предыдущим стежком петлю. Выполняя широкий тамбурный шов, между точками входа и выхода иголки с рабочей ниткой оставляют расстояние в одну или несколько нитей в зависимости от рисунка. Тамбурным швом выполняют контуры мотивов растительного и геометрического характера, а также заполняют плоскости узоров, изменяя направление петелек поочередно влево и вправо (рис. 8).

Шов «козлик» выполняют между двумя параллельными линия-

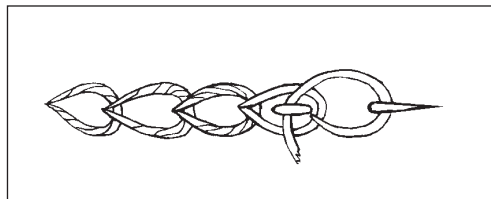


Рис. 8. Тамбурный шов

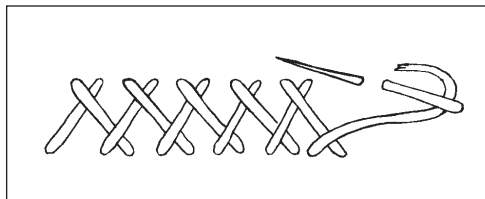


Рис. 9. Шов «козлик»

ми слева направо стежками равной длины. Игла в процессе работы всегда повернута острым концом налево. Рабочую нитку закрепляют в нижнем ряду, затем с лицевой стороны делают прокол в верхнем ряду справа налево и протягивают ее. Образуется первый наклонный стежок. Второй стежок делают слева направо и закрепляют его иглой в нижнем ряду. В местах пересечения каждый новый стежок ложится поверх предыдущего. «Козлик», вышитый цветными нитками в два и более рядов, называется бархатным. Шов «козлик» используется при вышивании основных орнаментальных мотивов, дополнительных, а также в виде маскировочного шва при соединении отдельных кусков ткани (рис. 9).

Петельки и полупетельки вприкреп. Петелька вприкреп вы-

полняется так: вышивают первую петлю тамбурного шва, а затем выполняют небольшой стежок, делая прокол в ткани ниже петли. Петельки можно располагать по кругу и с наклоном или прикреплять двумя и тремя стежками. При выполнении двух прикрепок делают сначала один стежок, а затем, не затягивая сильно рабочую нитку, выполняют второй прикрепительный стежок. Такими петельками вышивают цветы и травку в узорах белой и цветной глади. Сердцевину у цветов часто вышивают *полупетельками*. Иглу с ниткой выводят на лицевую сторону ткани, рабочую нитку укладывают петлей, как в тамбурном шве, и делают прокол в ткани, отступив от первого прокола на 5–6 мм вправо. Вывают иглу в середине расстояния между проколами и ниже линии проколов на

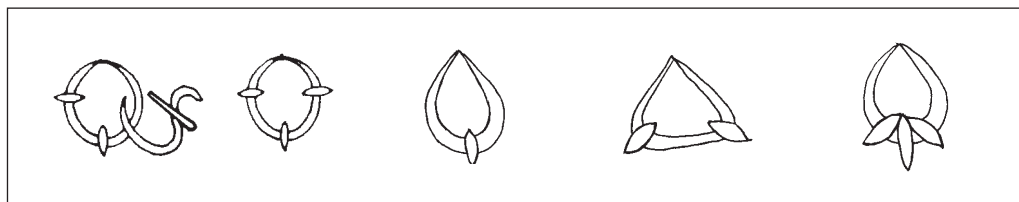


Рис. 10. Шов «петельки вприкреп»

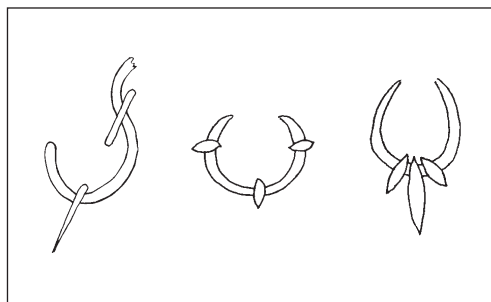


Рис. 11. Шов «полупетельки вприкреп»

5–6 мм. Прикрепительный стежок может доходить до 10 мм. Это зависит от расстояния между окружностью сердцевины и центром цветка (рис. 10–11).

Узелки, шов «рококо». В художественной вышивке этот вид шва используется для выполнения тычинок, мелких цветочков. Узелками заполняют сердцевины цветов или половинки листиков в вышивках белой гладью. Выполняют их так: закрепляют нитку и выводят ее на лицевую сторону ткани на линии контура.левой рукой оттягивают нитку влево; иголку держат горизонтально острым концом влево. Обвивают ее 1–2 раза ниткой в направлении от себя, нитку придерживают пальцами левой руки до конца вы-

полнения шва. Правой рукой прокалывают ткань на небольшом расстоянии от того места, где нитка вышла на поверхность ткани. Осторожно протягивают нитку на изнаночную сторону. Подтянув к ткани получившийся узелок, иглу выводят на лицевую сторону рядом со сделанным узелком на расстояние 1,5–2 мм по кругу. Выполняя узелки, следят за тем, чтобы игла с навитым узелком не попадала в точку первого прокола, так как узелок вместе с ниткой легко пройдет на изнанку. Величина узелка зависит от толщины иглы. Чтобы узелок получился аккуратным, надо левой рукой подергивать нитку в то время, когда правая рука протягивает ее на изнаночную сторону (рис. 12).

Гладь — вышивка косыми или прямыми стежками, полностью или частично заполняющими узор. Применяется для женского и детского, столового и постельного белья и других изделий.

Существует несколько видов глади: простая, бельевая одноцветная и цветная, белая выпуклая с настилкой, счетная, скорая, полтавская, прорезная, или ажурная, художественная тeneвая.

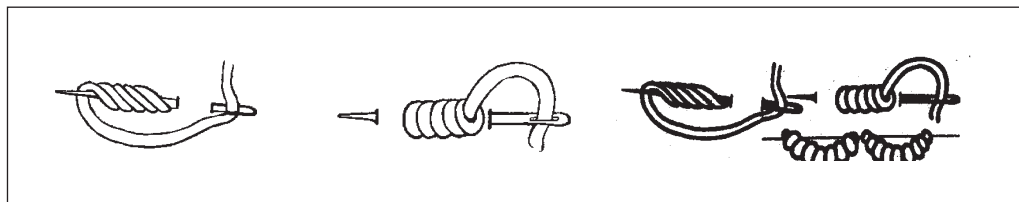


Рис. 12. Узелки, шов «рококо»

Для всех видов глади сначала переводят рисунок на ткань при помощи копировальной бумаги. По линиям рисунка делают настилку мелкими стежками «вперед иголку». Затем пространство по линиям рисунка заполняют большими стежками, закрывая настилку и увеличивая рельеф.

Подробнее остановимся на художественной глади.

Художественная гладь — техника вышивки, основой которой являются гладьевые стежки, образующие ровную, гладкую поверхность. Существует несколько способов выполнения художественной глади.

1-й способ (рис. 13, а). Направление гладьевых стежков зависит от расположения и формы различных деталей рисунка. Вышивая данным способом, приходится переходить от одного элемента рисунка к другому. При наложении гладьевых стежков нитками одного цвета, но расположенных в разном направлении достигается эффект объемного изображения вышиваемого предмета. В этом случае делают настил, не обрезая нитки, строчка настила впоследствии закроется гладьевыми стежками. Если в процессе работы кажется, что ниток одного цвета недостаточно, то часть рисунка заполняется элементами насыпи в сочетании с гладьевыми стежками, что позволяет получить более светлый, прозрачный тон при переходе ниток от одного

цвета к другому. Стежки должны быть одинаковыми по длине и плотно прилегать друг к другу.

2-й способ (рис. 13, б). Для вышивания используют нитки различных цветов и оттенков, неравными стежками закрывают всю поверхность ткани в рисунке. Начиная вышивать художественной гладью, прежде всего делают настилку по контуру рисунка швом «вперед иголку». Первые стежки вышивают от краев к центру. Край рисунка, например лепестка, вышивают швом, в котором нитка прокладывается двумя стежками. Сначала вкалывают иголку за настилку и выводят наверх к основанию лепестка, делая маленький стежок длиной 1–2 мм, затем с лицевой стороны прокалывают нитку снова к основанию лепестка на расстоянии 4–5 мм и делают еще один маленький стежок. Проложенная таким образом нитка является настилкой для глади, и край рисунка получается рельефным.

Далее иглу снова вкалывают в настилку, и таким образом нитка закрывает предыдущий стежок-настилку. Это и есть основной стежок глади. Следующие стежки в центре лепестка вышивают так: правая рука вкалывает иглу, а левая подает ее вверх. Выводить иглу следует перед точкой, куда она была вколота раньше. Это необходимо, чтобы ряды стежков незаметно вливались один в другой и для смешивания различных цветов ниток.

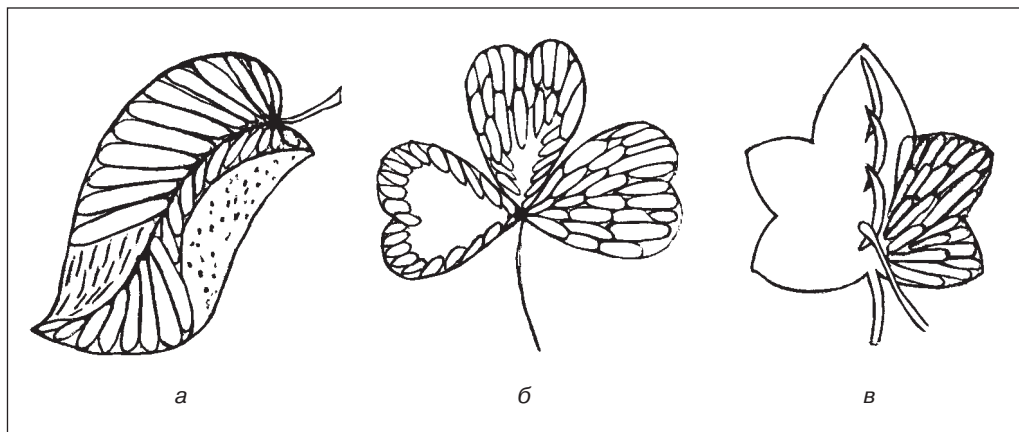


Рис. 13. Художественная гладь: **а** — 1-й способ; **б** — 2-й способ; **в** — 3-й способ

3-й способ (рис. 13, в). Односторонняя гладь основывается на разновидности стебельчатого шва. Иглу следует выводить не на половине расстояния (как в стебельчатом шве), а ближе к концу первого стежка, прихватив всего 1–2 нитки ткани. Шов получается сильно разреженным. Этот видоизмененный разреженный стебельчатый шов и лежит в основе односторонней художественной глади. Данный вид глади отличается еще и тем, что при смешении цветов нет четких цветовых границ. Саму строчку видоизмененных стежков называют настилающей строчкой. Длина строчки может меняться в пределах от 1 до 6 мм.

Ажурная вышивка, в которой детали рисунка соединены столбиками и паутинками из ниток, называется *ришелье* (рис. 14). Такая вышивка состоит из обшитых петельным швом контуров рисун-

ка, столбиков и паутинок, соединяющих детали рисунка. В ажурной вышивке вырезают детали орнамента или ткань между ними. Узоры — это стилизованные цветы, листья, связанные перемычками (*бридами*). Вышивают ришелье на плотных тонких тканях: льняных, хлопчатобумажных, шерстяных и др. Сначала узор переводят на хорошо выглаженную ткань. Детали узора обшивают катушечными нитками по контуру мелкими стежками швом «вперед иголку» и «за иголку». Каждую бриду обшивают петельным швом или обвивают через край. Там, где бриды перекрещиваются, находят одна на другую, вначале обшивают всю нижнюю бриду, а затем до середины нижнюю. В месте перекрещивания их скрепляют и выполняют паучок: иглу с ниткой прокладывают то над бридой, то под ней, перештопывая их. Так

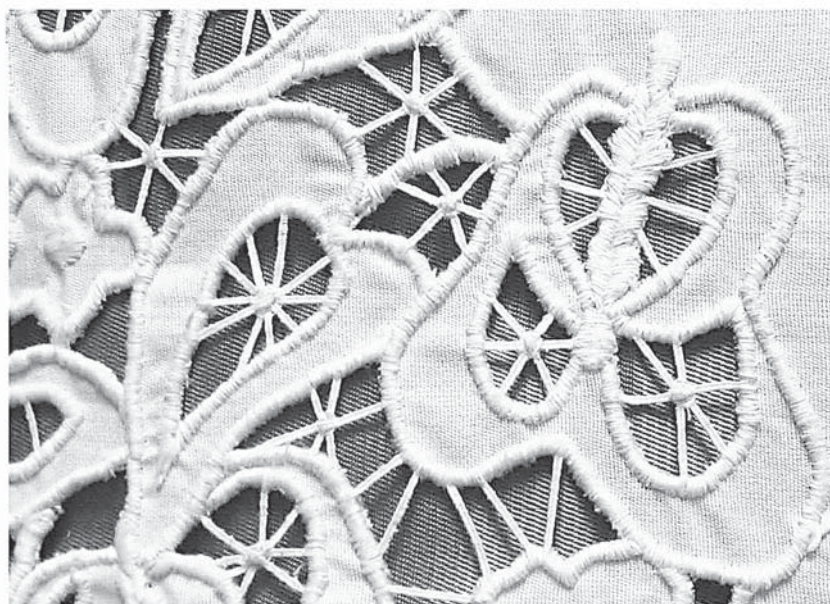


Рис. 14. Ришелье. Учебные работы студентов. Руководитель Н.В. Козлякова

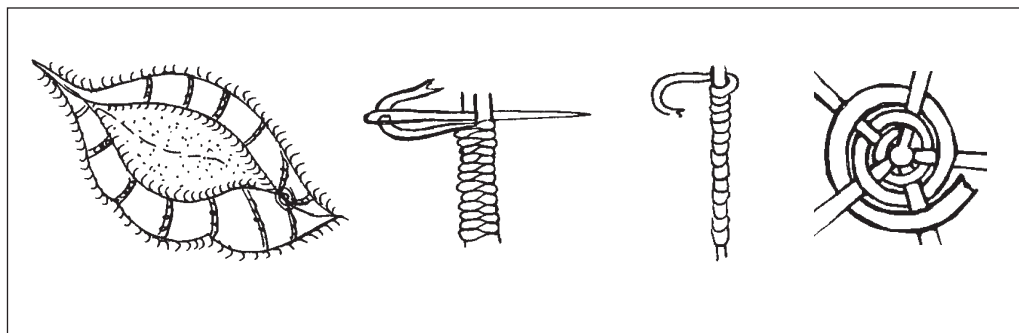


Рис. 15. Ажурная вышивка

делают дважды в одном направлении и дважды в обратном до тех пор, пока не получится кружочек. После этого обшивают необшитую часть бриды. Когда все бриды обшиты, начинают выполнять петельный шов по контуру. Стежки петельного шва, плотно прилегающие друг к другу, выполняют в направлении слева направо (рис. 15).

Буфы — конструктивно-отделочный элемент, позволяющий получать объемную форму на различных участках женского и детского платья. Выполняются буфы на тонких хлопчатобумажных, шерстяных, шелковых и других материалах, обладающих хорошей драпируемостью.

Буфы сжатые. На изнаночной стороне делают разметку (рис. 16). От точки 1, отступив по горизонтали 3 мм поочередно влево и вправо, притягивают иглой по 2–3 нитки ткани, стягивая их между собой, закрепляют узелком. Далее, не отрывая нитку, переводят иглу

к точке 2 и повторяют те же действия, только по вертикали. Следует чередовать стяги по вертикали и горизонтали до конца ряда, затем повернуть и выполнить стяг, противоположный предыдущему. Так и выполняют стяги до конца разметки.

Буфы «ромбы» выполняют слева направо шелковыми нитками или мулине на лицевой стороне ткани. Вместо разметки наносят точки пересечения прямых (клетки). Размер клеток зависит от ткани. Его можно увеличивать, но нужно помнить, что чем больше сторона клетки, тем больше сборка и тем больший будет расход ткани. Точки соединяют в шахматном порядке с одинаковыми номерами. При соединении точек (рис. 17, 1–1) образуется складка, обращенная вниз, ее необходимо закрепить и перевести нить в следующую точку, переводя иглу с лицевой стороны на изнаночную. Вывести иглу в точках 2–2 на лицо, соединить их, как точки 1–1, и так до

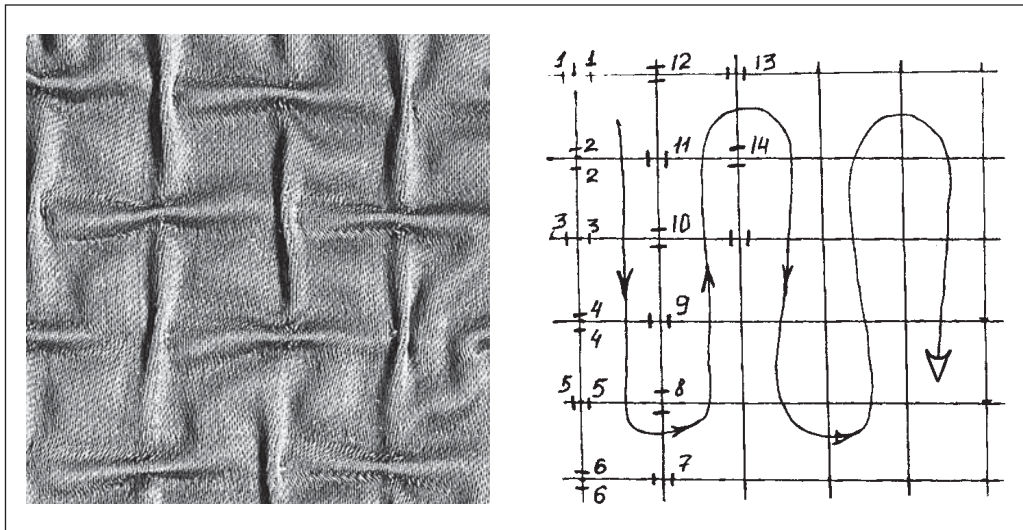


Рис. 16. Буфы сжатые

конца ряда. Оборвать нить и приступить к выполнению второго ряда, и так до конца разметки.

Чтобы буфы ложились ровно, ромбами, при выполнении необходимо придерживать ткань боль-

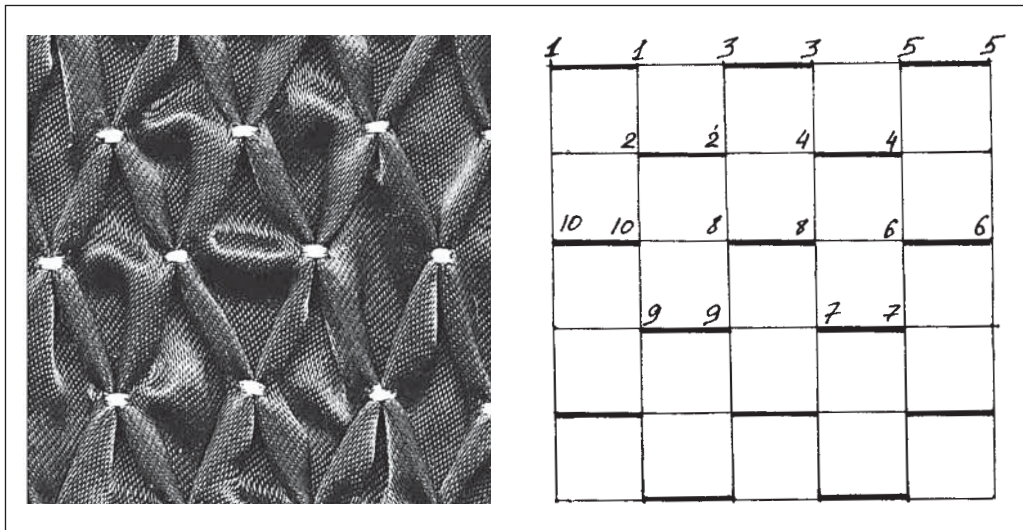


Рис. 17. Буфы «ромбы»

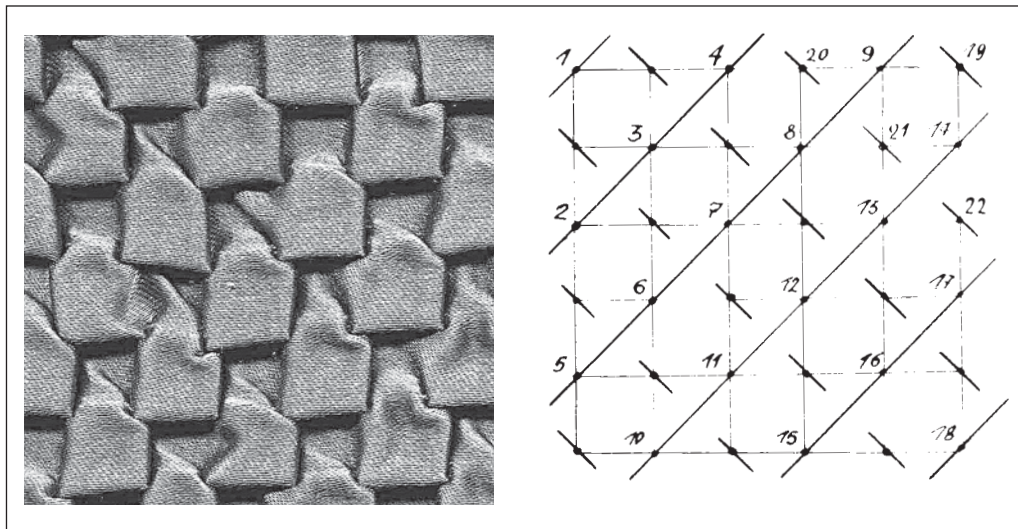


Рис. 18. Буфы «соты»

шим и указательным пальцами левой руки и слегка растягивать ее. Ткань в местах соединения точек захватывается на глубину от 1 до 2 мм.

Буфы «соты». Выполняется разметка с изнаночной стороны. В точке 1 (рис.18) проводится диагональ, затем ряд пересечений пропускается, а следующая диагональ проводится через точки 2, 3, 4. В точке 1 складывается ткань пополам по диагонали, в вершине угла складывается еще пополам и закрепляется узелком; отступив от уголка 1–1,5 мм и закрепив узелок, скрепляют точку 1, отрывают нитку в конце ряда и переходят к точкам 2, 3, 4 и 5, 6, 7, 8, 9 и т.д. Работают слева направо, при переходе от одной точки к другой нить нельзя обрывать и туго стягивать. Выполнив

сетку до конца, переходят к противоположным диагоналям, к точке 19. Так закрепляют все точки разметки до конца.

Буфы «цветы». Работа выполняется с лицевой стороны по следующей схеме: вводят иглу с изнаночной стороны в точку 1 (рис. 19) и скрепляют ее с точкой 2. В середине клетки получается складка, обращенная вниз. Затем через узелок закрепления проводят иглу по изнаночной стороне в точку 3. В точке 3 выводят иглу на лицевую сторону и протягивают через узелок, соединяя с точкой 4. Стягивают лепестки, соединяют в центре, образуя цветок. Выполнив квадрат А, переходят к квадрату В по изнаночной стороне, и так до конца разметки.

Варианты выполнения буфов см. цв. ил. 16.

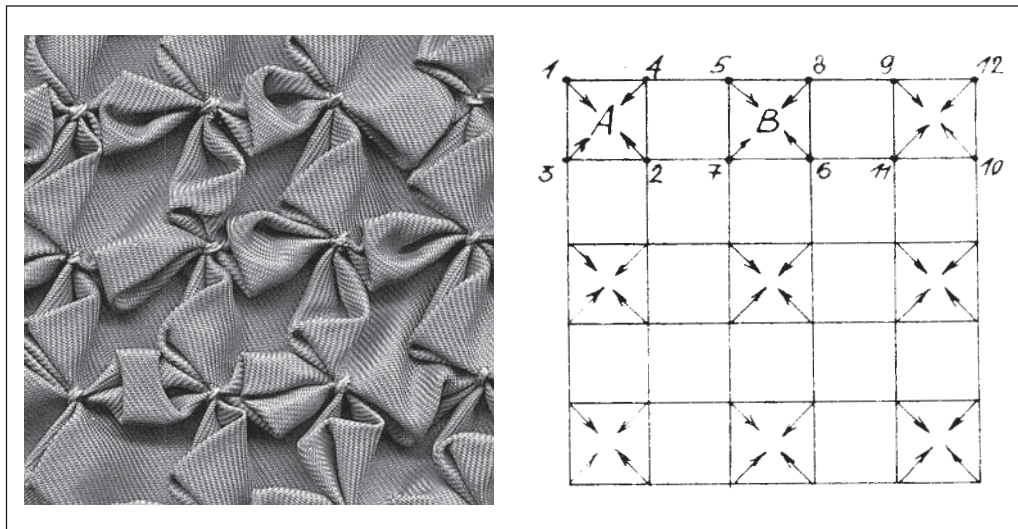


Рис. 19. Буфы «цветы»

Декорирование различными материалами и тканями

Художественно оформлять (декорировать) изделие из художественного текстиля можно различными материалами и тканями, используя различные техники обработки.

Ситцевая мозаика — вид народного прикладного искусства, имеющий богатые традиции и многовековую историю, техника соединения лоскутков (элементов) в лоскутные блоки, а затем лоскутных блоков — в единое целое (рис. 20).

Основной элемент повтора — треугольник, из которого и составляются различные композиции. Обычно для повторения основного элемента используют шаблоны, позволяющие обозначить на

ткани линию, по которой сшивают лоскутки, и прибавку на швы. Без шаблона трудно сделать деталь симметричной.

Для шитья из лоскутков используют ткани плотные и тонкие, но следует учитывать, что соединять в блоки можно ткани одинаковой плотности. Перед работой все ткани необходимо простирать, чтобы усадка всех сшитых лоскутков при стирке готового изделия была одинаковой. Выложив узор из лоскутков, нанизать их на нитку в той последовательности, в которой они должны быть сшиты, — этим облегчается работа. Все швы необходимо выполнять точно и аккуратно, заранее разметив линии мелком. Шов следует заканчивать точно в размеченном месте, не переходя на припуски. Для шитья

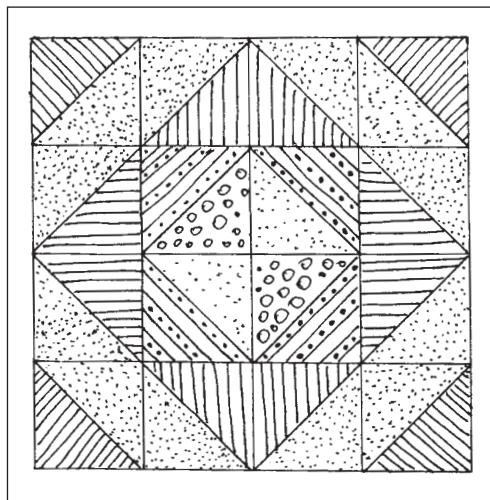


Рис. 20. Ситцевая мозаика

используют хлопчатобумажные нитки.

Аппликация — вид прикладного искусства, заключающийся в вырезании, наложении различных форм и закреплении их на какой-либо основе (другой материал, другого цвета фон и т.п.; см. цв. ил. 15). Рассмотрим такие виды аппликации из ткани, как объемная и рельефная.

Объемная аппликация. Прежде чем приступить к выполнению работы в данной технике, необходимо сделать эскиз. Основой для объемной аппликации может быть любая плотная ткань. Для деталей также используется плотная ткань. Композиция составляется из отдельных деталей рисунка, из которых впоследствии и создается объем

на плоскости — основе. Объем создается ватной прокладкой между рисунком фона и основой. Сначала пришивается деталь к фону. Затем композицию нужно перевернуть на изнаночную сторону и сделать небольшие разрезы на основе. Аккуратно через разрезы вложить наполнитель (вату, синтепон и т.п.) и равномерно распределить по всей площади пришитой детали. Все строчки лучше выполнять с лицевой стороны (рис. 21).

Рельефная аппликация, как и объемная, выполняется на основе с помощью деталей, которые и создают рельеф. Для этого сначала на основе выполняют прорезы по размеру детали (например, ленты — 1 см); затем ленту шириной 8–9 мм (начало ленты) закрепляют незаметными стежками с изнаночной стороны и вводят в прорезы и т.д. С лицевой стороны лента не затягивается и остаются небольшие петли, которые могут быть любой высоты или варьироваться по высоте на протяжении всего выполняемого рисунка. Конец ленты закрепляется с изнаночной стороны такими же незаметными стежками. Способов укладки ленты существует множество и выбор того или иного рельефа зависит только от фантазии и предварительно выполненного эскиза (рис. 22).

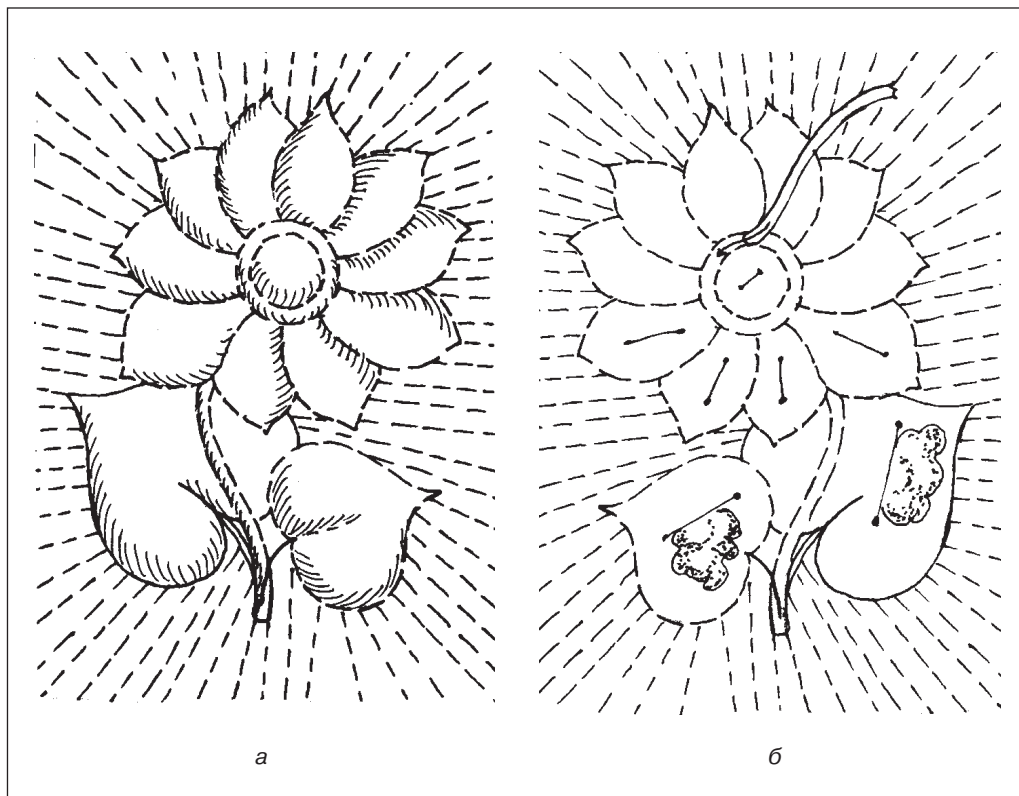


Рис. 21. Объемная аппликация: **а** — лицевая сторона; **б** — изнаночная сторона

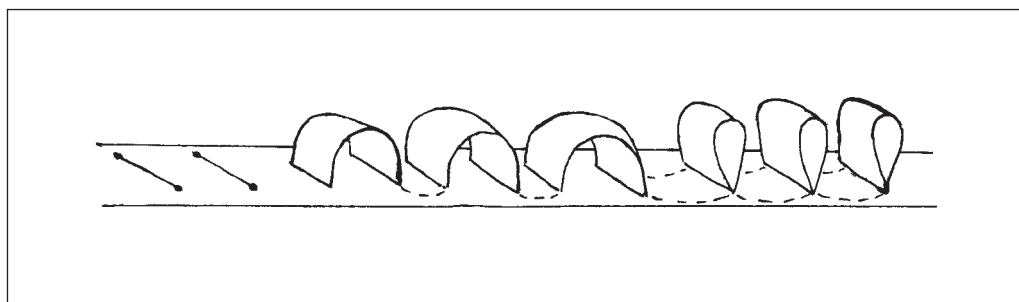


Рис. 22. Рельефная аппликация

Вопросы и задания

1. Какие виды швов относятся к простейшим?
2. Назовите варианты выполнения шва «вперед иголку».
3. Как выполняются «петельки» и «полупетельки вприкреп»?
4. Что называется гладью?
5. Каковы способы вышивки художественной глади?
6. Что называется ажурной вышивкой?
7. Что такое бриды? Как их обрабатывают?
8. Какие изделия украшают вышивкой ришелье?
9. Что называется буфами? И каковы варианты выполнения буфов?
10. Опишите схему выполнения буфов «цветы».
11. Какова технология выполнения ситцевой мозаики?
12. Назовите ткани, используемые в аппликации.
13. В чем состоят особенности выполнения объемной и рельефной аппликации?

Диагностический тест-опросник

Тест-опросник (нулевой срез)

Методика проведения теста-опросника такая же, как и по дисциплине «Материаловедение» (см. с. 33).

Вариант 1

1. Что такое процесс прядения?
 - а) совокупность процессов и машин, при помощи которых волокнистая масса перерабатывается в пряжу;
 - б) технологический процесс, при котором плотно спрессованная масса разделяется на мелкие кусочки;
 - в) технологический процесс, включающий следующие этапы: подготовка волокнистой массы, подготовка ленты, прядение.
2. Что такое пряжа?
 - а) сырье для производства ниток;
 - б) текстильная нить;
 - в) монопить.
3. Как называют процесс образования ткани?
 - а) ткачество;
 - б) снование;
 - в) разбраковка.
4. Укажи виды крученых комплексных нитей:
 - а) высокообъемная, скрученная;
 - б) простая, фасонная, комбинированная;
 - в) мягкая, армированная.
5. Что такое трикотажное полотно?
 - а) текстильный вязаный материал;
 - б) ряд петель;
 - в) петельные столбики.
6. Какие материалы являются сырьем для прядения?
 - а) холст, волокнистая масса;
 - б) лента, ровница;
 - в) шерсть, хлопок.
7. Для чего проводят подготовку утка?
 - а) для перемотки нитей на шпули;
 - б) для ткачества на челночных ткацких станках;
 - в) для прокладывания нитей утка.
8. Какие виды швов относятся к простейшим?
 - а) «козлик», стебельчатый и др.;
 - б) вышивка крестом и т.п.;
 - в) буфы, гладь.

9. Что такое нетканые полотна?
а) трикотажное полотно;
б) продукт процесса ткачества;
в) полотна из волокнистого холста, слоев нитей и др.

10. Как создается объем в рельефной аппликации?

- а) с помощью поролона;
- б) с помощью ребер жесткости;
- в) с помощью деталей.

Ответы: 1 — в; 2 — б; 3 — а; 4 — б; 5 — а; 6 — а; 7 — б; 8 — а; 9 — в; 10 — в.

Вариант 2

1. Что такое система прядения?

а) технологический процесс, включающий следующие этапы: подготовка волокнистой массы, подготовка ленты, прядение;

б) технологический процесс, при котором плотно спрессованная масса разделяется на мелкие кусочки;

в) совокупность процессов и машин, при помощи которых волокнистая масса перерабатывается в пряжу.

2. Чем отличаются первичные нити от вторичных?

- а) длиной, гибкостью, эластичностью;
- б) большей прочностью;
- в) волокнистым составом, цветом.

3. Как можно определить направление нитей основы?

- а) плотность основы меньше;
- б) основа идет вдоль кромки;
- в) основа идет поперек кромки.

4. Укажи направление крутки нитей:

а) Z и S;

б) левая и правая;

5. Что не входит в ассортимент кож хромового дубления?

- а) лайка;
- б) шкурки пушистых зверей;
- в) опоек.

6. Выбери основные системы прядения:

- а) трепание, чесание;
- б) при помощи веретена;
- в) кардная, гребная, аппаратная.

7. Для чего нужна отделка ткани?

- а) для блеска;
- б) для проверки качества;
- в) для придания окончательного товарного вида.

8. Что называется бридами?

- а) столбик, связанный крючком;
- б) деталь подготовительного рисунка;
- в) связанные перемычки.

9. Какими бывают прокладочные материалы?

- а) мелкозорчатыми, жаккардовыми и др.;
- б) формоустойчивыми, укрепляющими и др.;
- в) атласными, саржевыми и др.

10. Что называется буфами?

- а) элемент, стягивающий и позволяющий получить складки;
- б) стежки, которые создают объемную форму на ткани;
- в) конструктивно-отделочный элемент, позволяющий получить объемную форму.

Ответы: 1 — в; 2 — в; 3 — б; 4 — а; 5 — б; 6 — в; 7 — а; 8 — в; 9 — б; 10 — в.

Программа дисциплины «Технология»

I. Цели и задачи курса: познакомить с теоретическими основами технологии обработки материалов по художественному текстилю; дать представление о прядильном, ткацком производстве, о производстве прядильных нитей, различных полотен и материалов; развить ассоциативное мышление, воображение и фантазию, способности к творческому анализу и синтезу; воспитать трудовые навыки, умения работать в разных техниках и с различными материалами.

II. Содержание курса

РАЗДЕЛЫ:

1. Процессы прядильного производства.

Основные процессы прядения: подготовка волокнистой массы, подготовка ленты, прядение. Системы прядения: кардная, гребная, аппаратная.

2. Производство текстильных нитей.

Классификация нитей: первичные, вторичные. Основные свойства текстильных нитей: линейная плотность, коэффициент крутки.

3. Ткацкое производство. Производство тканей: подготовка основы, изготовление ткани, разбраковка. Характеристика тканей по волокнистому составу: хлопчатобумажные, льняные, шерсть, шелк. Строение ткани.

Переплетение тканей: плотность, структура поверхности. Классификация ткацких переплетений: простые (главные), мелкоузорчатые, сложные, крупноузорчатые. Отделка тканей: маркировка, стандартизация.

4. Производство различных полотен и материалов. Полотна: трикотаж, нетканое полотно. Материалы: комплексные, пленочные, искусственные, натуральные, подкладочные и прокладочные. Стандартизация.

5. Художественное оформление тканей различными способами и материалами. Способы декорирования ткани: простейшие швы, художественная гладь, ажурная вышивка, буфы. Декорирование различными материалами и тканями: ситцевая мозаика, аппликация.

III. Перечень примерных контрольных вопросов

1. Процесс прядения.
2. Системы прядения.
3. Что такое пряжа?
4. Этапы выработки ткани.
5. Классификация ткацких переплетений.
6. Отделка ткани.
7. Классификация трикотажных переплетений.
8. Этапы процесса изготовления нетканых полотен.
9. Способы изготовления искусственного меха и кожи.
10. Схемы выполнения буфов.
11. Отличия объемной и рельефной аппликации.

IV. Примерная тематика рефератов, курсовых работ.

1. Системы прядения (процесс, структура).
2. Прядильное производство на Урале¹.

¹ Называется тот или иной регион, где находится учебное заведение.

3. Процесс производства полотен. Этапы работы.

4. Производство различных материалов.

5. Производство трикотажа.

6. Технология нанесения набивного рисунка на ткань (производство).

7. Способы декорирования ткани. Современные тенденции.

8. Вышивка. Традиции и современность.

9. Буфы. Вышивка по буфам. Описание и схемы выполнения.

10. Аппликация. Способы выполнения.

11. Ситцевая мозаика. Технология выполнения работы.

12. Оренбургский пуховый платок (процесс создания)¹.

V. Распределение часов курса по темам и видам работ

№ п/п	Наименование тем и разделов курса	Всего часов	Аудиторные		Самостоятельная работа
			лекции	практические	
1	Вводное занятие	4	2		2
2	Процессы прядильного производства	8	2		2
	• основные процессы прядения		2		
	• системы прядения		2		
3	Производство текстильных нитей	14	4		2
	• классификация нитей		4		
	• основные свойства текстильных нитей		4		
4	Ткацкое производство	22			2
	• производство тканей		4		
	• характеристика тканей по волокнистому составу		4		
	• строение		4		
	• переплетение тканей		4		
	• классификация ткацких переплетений		4		
	• отделка	4			
5	Производство различных полотен и материалов	14	4		2
	• полотна		4		
	• материалы		4		
6	Художественное оформление ткани различными способами и материалами	18	4		2
	• способы декорирования ткани		6		
	• декорирование различными материалами и тканями		6		

¹ Указывается тот или иной народный промысел, наиболее известный для данного региона, где находится учебное заведение.

№ п/п	Наименование тем и разделов курса	Всего часов	Аудиторные		Самостоятельная работа
			лекции	практические	
7	Выполнение творческой работы	20	2	16	2
8	Заключительное занятие	6			
ИТОГО:		106	74	16	14

VI. Форма итогового контроля: экзамен.

VII. Учебно-методическое обеспечение курса

Литература (основная)

Орленко Л.Н. Терминологический словарь одежды. — М., 1996.

Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Материаловедение швейного производства (Сер. Учебники, учебные пособия). — Ростов н/Д, 2002.

Сохачевская В.В. Материаловедение и технология художественного текстиля. — Магнитогорск, 2005.

Технология: 5–11 классы: Программно-методические материалы/ Сост. А.В. Марченко. — М., 2000.

Технология конструкционных материалов: Учебник /Под ред. А.М. Дальского. — М., 1992.

Технология обработки швейных изделий: Метод. указания / Сост. К.О. Сивухина. — Магнитогорск, 1999.

Литература (дополнительная)

Учителю о производстве/ Сост. Ю.П. Авергаев. — М., 1991.

Художественное конструирование и трудовое обучение в школе и педагогическом институте: Сб. науч. работ. Вып. 2. — Л., 1977.

Методические рекомендации к проведению учебно-практических занятий по технологии

Тема 1. Вводное занятие

Занятие 1. Знакомство с мастерской, проведение диагностического теста-опросника (нулевой срез)

Цель и задачи: познакомить с основными темами изучаемой дисциплины, с мастерской, провести

диагностический тест-опросник (нулевой срез).

Термины: *прядильное и ткацкое производство, текстиль, полотно, материал.*

Подготовительный этап: познакомить с мастерской, с учебными

пособиями и литературой; подготовить необходимый материал для проведения диагностического теста-опросника.

Основной этап

1. Познакомить с рабочей программой курса, основными разделами, критериями оценки, самостоятельной внеаудиторной работы, основными требованиями к творческим работам и форме итогового контроля (зачет, экзамен).

2. Провести диагностический тест-опросник (нулевой срез).

Самопроверка*: диагностический тест-опросник.

Критерии оценки: см. методику проведения теста-опросника в рабочей программе «Технология»

Самостоятельная внеаудиторная работа

1. Познакомиться с имеющейся литературой в читальном зале библиотеки.

2. Поработать с каталогами.

Тема 2. Процессы прядильного производства

Занятие 2. Основные процессы прядения

Цель: познакомить с основными процессами прядения.

Термины: сырье, примеси, волокнистая масса, лента, холст, ровница, ватка-прочес, наковка.

Подготовительный этап: познакомить с основными терминами.

Основной этап

Познакомить с процессами прядильного производства

1. Подготовка волокнистой массы:

- рыхление;
- смешивание;
- трепание;
- чесание.

2. Подготовка ленты:

- подготовка ленты к прядению;
- предпрядение.

3. Прядение.

Самопроверка*

1. Что вырабатывают из исходного сырья?

2. Какие процессы включает в себя подготовка волокнистой массы?

Критерии оценки: точность в формулировке определений.

Самостоятельная внеаудиторная работа: посмотреть дополнительную литературу по данному вопросу.

Занятие 3. Системы прядения

Цель и задачи: познакомить с основными системами прядения; отметить основные отличия систем прядения; выполнить схемы систем прядения

Термины: чесание волокнистой массы, системы прядения, меланж, аппаратная пряжа, гребная, аппаратная, кардная лента.

Подготовительный этап: дать определение терминам.

Основной этап

Познакомить с основными процессами прядения

1. Системы прядения:

- кардная (меланж);
- гребная;
- аппаратная.

2. Конечный продукт:

- кардная лента;
- гребная пряжа;
- аппаратная пряжа.

Самопроверка*

1. В чем отличие систем прядения друг от друга?

2. Что такое утонение продукта?

Критерии оценки

1. Ориентироваться в системах прядения.

2. Знать отличие систем прядения.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить различные текстильные нити.

Тема 3. Производство текстильных нитей

Занятие 4. Классификация нитей

Цель и задачи: познакомить с принципами классификации нитей (определить виды нитей и отметить их отличия, выполнить схему классификации текстильных нитей по структуре).

Термины: фасонная и армированная пряжа, направление крутки, шелк, сырец, муслин, креп.

Подготовительный этап: подготовить образцы нитей; объяснить принцип классификации; показать образцы.

Основной этап

Познакомить с производством текстильных нитей.

1. Первичные нити:

- пряжа;
- комплексные нити;
- монопить.

2. Вторичные нити:

- крученые;
- текстурированные.

Самопроверка*

1. Чем отличается монопить от других первичных нитей?

2. Какими бывают крученые комплексные нити?

Критерии оценки

1. Умение ориентироваться в ассортименте нитей.

2. Умение отличать первичные и вторичные нити.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы различных нитей.

Занятие 5. Основные свойства текстильных нитей

Цель и задачи: познакомить с основными свойствами, характеризующими текстильные нити; понять формулы, по которым рассчитывают толщину, линейную плотность и коэффициент крутки.

Термины: линейная плотность, крутка, разрывная нагрузка, разрывное удлинение, неравномерность (неровнота).

Подготовительный этап: подготовить образцы нитей; записать формулы.

Основной этап

Основные свойства текстильных нитей:

- толщина;
- линейная плотность;
- крутка;
- коэффициент крутки;
- прочность;
- растяжимость;

- неравномерность.

Самопроверка*

1. Какие показатели характеризуют прочность и растяжимость?
2. Какими методами определяют неровноту текстильных нитей?

Контрольный этап

1. Вычислить свойства нитей по заданным параметрам.
2. Отметить новые термины.

Критерии оценки

1. Умение определять основные свойства нитей.
2. Умение использовать визуальный метод определения неровноты нитей.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей.

Занятие 6. Производство тканей

Цель и задачи: рассказать о процессе производства тканей, определить в ткани основу и уток, знать, как производится процесс разбраковки изготовленных тканей.

Термины: СБТ, бобины, основа, уток, снование, шлихтование.

Подготовительный этап: подготовить образцы тканей.

Основной этап

Производство тканей:

- подготовка основы и утка;
- изготовление ткани;
- разбраковка.

Мотальные машины:

- бесчелночные станки (микрочелнок);
- челночные станки;
- браковочные машины;
- складильные машины.

Самопроверка*

1. Что такое ткань?
2. Что означает СТВ?
3. На каком этапе производится разбраковка тканей?

Критерии оценки

Умение определять нити основы и утка.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей.

Тема 4. Ткацкое производство

Занятие 7. Характеристика тканей по волокнистому составу

Цель и задачи: дать характеристику тканям по волокнистому составу, объяснить принцип деления тканей по волокнистому составу, познакомить с ассортиментом тканей.

Термины: саржевое и жаккардовое переплетения.

Подготовительный этап: подготовить образцы ткани (хлопчатобумажные, лен, шелк, шерсть).

Основной этап

Дать характеристику тканям по волокнистому составу:

- хлопчатобумажные, смесовые с искусственными синтетическими волокнами (плотность от 60 до 300–400 г/м²);
- льняные, смесовые, с хлопчатобумажными волокнами, а также + лавсан, сиблон, нитрон, вискоза (плотность от 140–160 до 200–400 г/м²);
- шерстяные: комвольные, суконные (от 190–450 до 200–800 г/м²);

• шелковые, полушелковые, смесовые (от 26–124 до 255 г/м²).

Самопроверка*

1. Из чьей шерсти вырабатывают шерстяные ткани?

2. Какой бывает поверхность шелковых тканей?

Критерии оценки

1. Умение ориентироваться в ассортименте тканей.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей.

Занятие 8. Переплетение тканей

Цель и задачи: познакомить с видами ткацких переплетений, классифицировать ткацкие переплетения, научить определять лицевую и изнаночную стороны ткани.

Термины: ткацкое переплетение, равноплотные ткани, структура поверхности ткани, равносторонние ткани.

Подготовительный этап: подготовить образцы ткани; объяснить термин «ткацкое переплетение».

Основной этап

Познакомить с основными нитями в ткацком переплетении: нити основы и нити утка.

1. Ткацкие переплетения нитей: простые, мелкоузорчатые, сложные, крупноузорчатые.

2. Плотность ткани: фактическая, максимальная, относительная.

3. Структура поверхности ткани:

- гладкие,
- ворсовые,

• валяные.

4. Отделка и вид лицевой и изнаночной сторон:

• равносторонние и разносторонние,

• двулицевые и однолицевые.

Самопроверка*

1. Какую плотность тканей принято различать?

2. Какой может быть структура поверхности ткани?

Критерии оценки

1. Умение различать ткацкие переплетения.

2. Умение определять лицевую и изнаночную стороны ткани.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы тканей.

Занятие 9. Отделка тканей

Цель и задачи: познакомить с характером отделки ткани, дать представление о видах маркировки и клеймения ткани.

Термины: жесткость, сминаемость, маркировка, клеймо, ярлык.

Подготовительный этап: подготовить образцы ткани.

Основной этап

Познакомить с ткацким производством.

1. По характеру отделки ткани бывают:

- суровые;
- гладкоокрашенные;
- набивные;
- пестротканые;
- меланжевые;
- мерсеризованные;
- отварные.

2. Маркировка и стандартизация. Ярлык несет следующую информацию:

- предприятие-изготовитель;
- наименование ткани;
- характер отделки и волокнистый состав;
- сорт;
- ширина и др.

Самопроверка*

1. Что такое отделка тканей?
2. Для чего нужна маркировка ткани?

Критерии оценки

1. Умение определять характер отделки ткани.
2. Умение «читать» ярлыки.
3. Знание параметров, определяющих сорт ткани.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы ткани (трикотаж, нетканое полотно).

Тема 5. Производство различных полотен и материалов

Занятие 10. Полотна

Цель и задачи: познакомить с различными полотнами, основным элементом структуры трикотажного полотна, составить схему трикотажных переплетений, познакомить с технологическим процессом изготовления нетканых полотен.

Термины: *остов, протяжка, ластик, интерлок, трико, марля.*

Подготовительный этап: подготовить образцы ткани.

Основной этап

Познакомить с производством различных полотен и материалов.

1. Элементы структуры трикотажного полотна:

- остов;
 - протяжка
2. Трикотаж (классификация):
- одинарный;
 - двойной;
 - поперечно-вязальный;
 - основовязальный.

3. Нетканое полотно (технологический процесс):

- формирование основы;
- скрепление основы или окраска;
- отделка.

4. Схема классификации трикотажных полотен

Самопроверка*

1. Что является основным элементом структуры трикотажного полотна?

2. Этапы производства нетканых полотен.

Критерии оценки

1. Уметь определять лицевую и изнаночную стороны трикотажного полотна.

2. Отличать трикотажное от нетканого полотна.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы полотен и материалов.

Занятие 11. Материалы

Цель и задачи: познакомить с производством различных материалов, со способами производства комплексных материалов, сориентировать в ассортименте

материалов с пленочным покрытием.

Термины: дублирование, каландр, лаке.

Подготовительный этап: подготовить образцы материалов.

Основной этап

Познакомить с производством различных материалов.

1. Способы соединения различных материалов:

- клеевой;
- огневой;
- прошивной.

2. Материалы с пленочным покрытием:

- одно- и двусторонние;
- с пленочным покрытием;
- прорезиненные.

3. Отделка пленочных материалов:

- гладкоокрашенные;
- с печатным рисунком;
- лаке.

Самопроверка*

1. Перечислить способы, с помощью которых соединяют слои различных материалов.

2. Что используют в качестве покрытия пленочных материалов?

Критерии оценки: умение различать комплексные и пленочные материалы.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы материалов.

Занятие 12. Материалы

Цель и задачи: познакомить с различными материалами, с производством искусственных меха

и кожи, с ассортиментом натурального меха и кожи.

Термины: ворс, дерма, опоек, шевро, лайка, выделка.

Подготовительный этап: подготовить образцы материалов (искусственный и натуральный мех, кожа).

Основной этап

Познакомить с производством различных материалов.

1. Искусственный мех:

- однородный,
- волокна разной линейной плотности.

Методы получения искусственной кожи:

- каландровый;
 - каширование;
 - ламинирование;
 - протяжка и их сочетание.
2. Натуральный мех имеет:
- пуховые волосы;
 - кроющие волосы;
 - остевые волосы.

Натуральная кожа:

- шеврет;
- велюр;
- замша;
- шевро;
- тонкий выросток;
- лайка.

Самопроверка*

1. Виды дублирования кожи.

2. Что такое натуральный мех?

Критерии оценки

1. Умение отличать искусственный и натуральный мех.

2. Умение отличать искусственную и натуральную кожу.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить образцы материалов.

Занятие 13. Материалы

Цель и задачи: познакомить с различными материалами, с ассортиментом подкладочных и прокладочных материалов.

Термины: саржа, сатин, атлас, коленкор, миткаль.

Подготовительный этап: подготовить образцы материалов (подкладочные, прокладочные).

Основной этап

Познакомить с производством различных материалов.

1. Подкладочные:

- саржа;
- сатин;
- атлас;
- мелкоузорчатые;
- крупноузорчатые с жаккардовым переплетением.

2. Прокладочные:

- формоустойчивые (неклеевые, клеевые);
- малорастяжимые;
- ветрозащитные;
- утепляющие.

Самопроверка*

1. Какими бывают формоустойчивые прокладочные материалы?

2. Какие ткани используют в качестве подкладки к одежде?

Критерии оценки

1. Умение отличать подкладочные и прокладочные материалы.

2. Ориентироваться в ассортименте.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить ткань, нитки.

Тема 6. Художественное оформление ткани различными способами и материалами

Занятия 14–15. Способы декорирования ткани

Цель и задачи: научить различным способам декорирования ткани, выполнению простейших швов, познакомить со способами выполнения ажурной глади.

Термины: узор, мотив, стежок, рабочая нитка, контур, петли.

Подготовительный этап: подготовить образцы вышивки, ткани, нитки.

Основной этап

Познакомить с художественным оформлением ткани различными способами и материалами.

1. Простейшие швы (рис. 23–24):

- «вперед иголку»;
- стебельчатый;
- «козлик», «елочка»;
- тамбурный;
- петельки с прикрепом;
- узелки «рококо» и др.

2. Художественная гладь:

- простая;
- бельевая одноцветная и цветная;
- белая выпуклая с настилкой;
- счетная; скорая; полтавская;
- прорезная, или ажурная;
- художественная теневая.

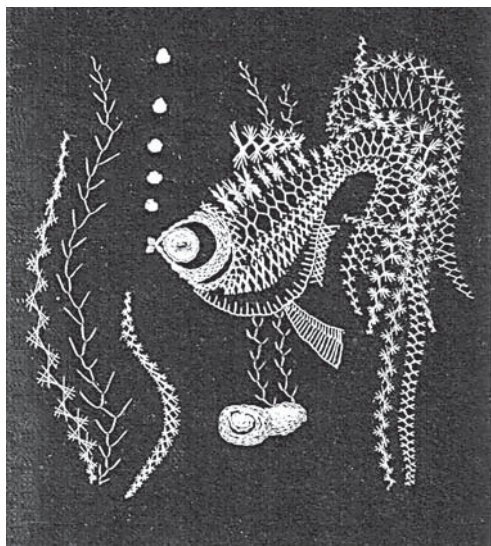


Рис. 23. Простейшие швы
(«козлик», «елочка»)

Самопроверка*

1. Выполнить элемент (5×5 см) в технике ажурная гладь.
2. Вышить композицию (10×10 см) разными простейшими швами.

Критерии оценки

1. Умение сочетать различные простейшие швы в композиции.
2. Владение техникой исполнения.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовить ткани, нитки.

Занятия 16–17. Способы декорирования ткани

Цель и задачи: научить различным способам декорирования, познакомить с ажурной вышивкой, научить «читать» схемы выполнения буфов.

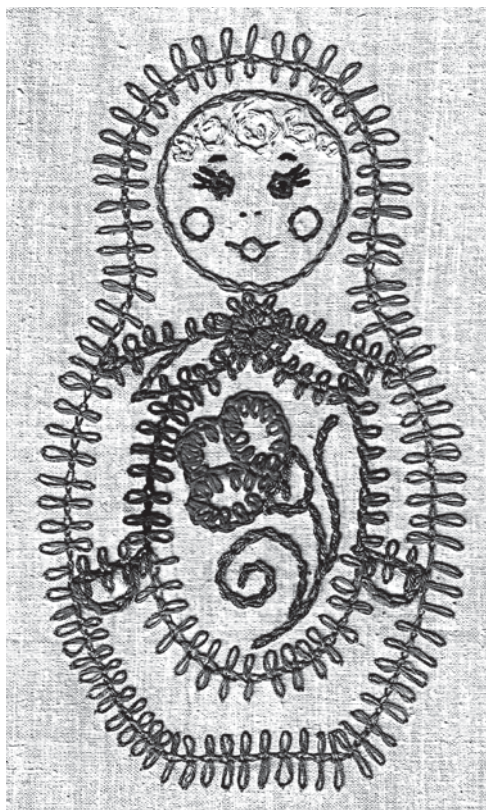


Рис. 24. Простейшие швы
(разновидности тамбурного)

Термины: бриды, буфы, ришелье.

Подготовительный этап: подготовить образцы ажурной вышивки, схемы выполнения буфов.

Основной этап

Познакомить с художественным оформлением ткани различными способами.

1. Ажурная вышивка (ришелье).
2. Буфы:
 - сжатые;
 - «ромбы»;

- «соты»;
- «цветы».

Самопроверка*

Выполнить композицию с использованием ришелье или буфов (15×20 см).

Критерии оценки

1. Умение «читать» схемы и выполнять по ним буфы.
2. Владение техникой исполнения.

Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнить образцы ажурной вышивки и буфов (10×10 см), подготовить ткань, нитки.

Занятия 18–19. Декорирование различными материалами и тканями

Цель и задачи: научить декорировать ткань различными материалами и тканями, познакомить с техникой выполнения «ситцевой мозаики», научить выполнять рельефную и объемную аппликации.

Термины: элемент, шаблон, рельеф.

Подготовительный этап: подготовить образцы ситцевой мозаики и аппликации.

Основной этап

Знакомство с техниками:

1. Ситцевая мозаика. Основной элемент повтора — треугольник.
2. Аппликация: объемная; рельефная.

Самопроверка*

Выполнить композицию (15×20 см) в технике «ситцевая мозаика» или «аппликация».

Критерии оценки: владение техникой исполнения.

Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнить образцы (10×10 см) ситцевой мозаики и аппликации, подготовить инструменты и материалы для выполнения творческой работы, выполнить эскиз.

Тема 7 . Выполнение творческой работы

Занятие 20. Творческая работа по теме «Художественное оформление ткани различными способами»

Цель и задачи: определить уровень владения различными способами художественного оформления ткани, проверить степень готовности к выполнению самостоятельной творческой работы.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы и выполнить эскиз творческой работы (формат А4).

Основной этап

1. Выполнить творческую работу.
2. Оформить, если это необходимо.

Критерии оценки

1. Аккуратность.
2. Творческий подход.
3. Сочетаемость материалов.

Самостоятельная внеаудиторная работа: подготовиться к проведению диагностического теста-опросника (контрольный срез).

Тема 8. Заключительное занятие

Занятие 21. Проведение диагностического теста-опросника (контрольный срез)

Цель и задачи: подвести итоги по изучаемой дисциплине, определить уровень знаний по курсу с помощью диагностического теста-опросника.

Подготовительный этап: подготовить необходимый материал для проведения диагностического теста-опросника.

Основной этап

1. Проведение диагностического теста-опросника (контрольный срез).

2. Самостоятельное определение уровня знаний по курсу с помощью инструкции и ключа, приложенных к тесту-опроснику.

Критерии оценки: см. методику проведения диагностического теста-опросника в рабочей программе «Технология»(с. 84–85).

Глава 3

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ РАБОТЫ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОМУ ТЕКСТИЛЮ

Дипломные проекты

Панно «Сирень»¹

Мы живем в ярком, красочном мире, окруженные множеством мерцающей и неуловимой расцветки в природе, на экранах телевизоров, на картинах, на обложках книг и журналов. Ничто не придает интерьеру столько изящества, индивидуальности, столько блеска, как букет живых цветов. Но, к сожалению, не всегда удается надолго сохранить красоту и изысканность цветов. И лишь настоящему художнику под силу увековечить разнообразие и многоликость цветов.

Каждый цветок, неважно, растет ли он в поле под открытым небом, незащищенный от ударов стихии, или же выращен в теплицах под неустанным присмотром садовника, проживает целую жизнь. У каждого из цветов свой характер: одни из них закрываются перед наступающим дождем или вечером, другие стойки под порывами ветра и терпеливы к беспощадным сту-

деным каплям проливного дождя. Сирень — очень красивый декоративный кустарник, расцветающий сотнями маленьких цветков с трубчатými венчиками. Существует множество форм и сортов как с простыми, так и с махровыми цветками самой разнообразной окраски: от снежно-белой, розовой, голубой, до темно-пурпурной.

Работу над панно начинают с подготовки эскизов и выбора формата работы. Затем готовят подрамник и натягивают на него влажную ткань, чтобы при дальнейшей работе она не провисала. Рисунок переводят на ткань при помощи сетки или подсвечивая эскиз с обратной стороны. При росписи ткани способом «холодный батик» резервирующим составом, или резервом, покрываются (резервируются от проникновения краски на ткань) очертания рисунка, которые должны иметь обязательно замкнутый контур.

¹ Дипломный проект О.П. Объедковой «Сирень». — Магнитогорск, 2001.

Резервирующий состав наносится специальной стеклянной трубочкой¹. После резервирования контуров рисунка на ткани начинают выполнять саму роспись. Для того чтобы контур не нарушал рисунок и его композиционный строй, можно использовать резерв, предварительно подцвеченный масляными красками — цветной контур. Закрепляют работу так же, как и палантины (см. ниже).

В творческой работе «Сирень» применялся подцвеченный резервный состав: для сирени — светлый сине-фиолетовый, в тенях сирени — розовый, для листьев — темно-зеленый. Работа выполнена на трехподрамниках (триптих), размеры боковых частей 1,00×0,50 мм, центральной части — 1,00×0,80 мм (см. цв. ил. 1). Таким же способом могут быть выполнены на ткани и другие работы (см. цв. ил. 2–3).

Роспись палантинов «Морские впечатления»²

Художественной росписью оформляются изделия, дополняющие костюм (платки, косынки, шарфы и палантины, галстуки), а также вещи для украшения интерьера (занавески, шторы, скатерти, салфетки и т.д.).

Как и все виды декоративно-прикладного искусства, текстиль

имеет свои принципы оформления изделий, которые определяются местом данного искусства в жизни человека. Это дает возможность художнику наиболее полно выразить свой замысел в изделии определенного назначения, раскрыть красоту и свойства материала.

Текстильные изделия с росписью, как правило, дополняют костюм, создавая ансамбль, который может строиться на контрастном или тональном сочетании гладкокрашеной ткани платья и насыщенного цветом, красиво повязанного шейного платка, шарфа или палантина. Композиция шарфа, палантина во многом зависит от его назначения. Если шарф не играет самостоятельной роли, а призван только подчеркнуть фасон или колорит одежды, он может не иметь собственной композиции. Палантин же играет в костюме ведущую роль. Его композиция имеет большое значение. Возможны варианты решения. Если расписывается шарф небольшого размера, целесообразно сделать композицию асимметричной, сконцентрировав основное внимание на концах шарфа, что сделает его композицию более острой, эффектной.

В росписи палантина особое внимание следует уделить средней его части, так как именно эта часть

¹ Более подробное описание, а также правила работы со стеклянной трубочкой см.: Гильман Р.А. Художественная роспись ткани. — М., 2003.

² Дипломный проект В.Л. Шайдуллиной (Эслингер) «Морские впечатления». — Магнитогорск, 2002.

привлекает наибольшее внимание. Декоративная композиция в творческой работе не несет сюжетной нагрузки.

Основное назначение композиции — эмоциональное воздействие на окружающих. Стилизуя природные формы, надо стремиться выделить и изобразить самое характерное, что позволит узнать мотив с первого взгляда.

Цвет также несет эмоциональную нагрузку. Деление цветов происходит на теплые и холодные тона. Основными цветами считаются желтый, синий, красный и зеленый. Эти цвета попарно противоположны. В работе с цветом следует учитывать, что при большой разности светлоты цвет скрадывается; если желателен подчеркнуть контрастность цвета, то это лучше удастся при сближенной светлоте цвета.

Творческая работа, как правило, начинается с изучения, анализа и подбора материала по теме, выполнения набросков, поиска и подготовки эскизов.

Краска и красители по текстилю ведут себя по-разному на бумаге и ткани, поэтому точно передать цвет, как на эскизе, в материале не всегда удастся. Перед тем как приступить к работе в материале, нужно изготовить картоны с рисунками композиций в натуральную величину. Картон подкладывается под ткань и выполняется рисунок карандашом.

После того как рисунок готов, наносится резерв с помощью сте-

клянной трубочки или полиэтиленовой тубы с наконечником, имеющим маленькое отверстие для выдавливания резервирующего состава. После того как резерв высохнет, можно работать с красками.

Перед началом работы необходимо выполнить подбор цветов, соответствующих эскизу, и путем смешивания красок получить нужные оттенки. Проба красок производится на небольшом отрезке ткани, по качеству соответствующей той, которая используется при росписи. Краски наносятся белой кистью. После окончания росписи и высыхания ткани красители закрепляются с помощью утюга. Ткань кладется между двумя листами чистой бумаги и проглаживается утюгом (180 °С) или закрепляется на паровой бане (в зависимости от использованных красителей и красок).

После горячей обработки расписанная ткань стирается в мыльном растворе и высушивается. Срезы изделия обрабатываются вручную. Ручная роспись тканей является разновидностью художественного текстиля. Этот вид прикладного искусства имеет глубокие народные корни и традиции, дошедшие до настоящих дней.

Шарфы «Рыбы», «Водоросли», «Морские мотивы» были выполнены в технике «холодного» батика с применением холодного резервирующего состава (см. цв. ил. 4–9).

Роспись веера¹

В творческой работе выполняется проект изделия — шелковый веер.

Первый этап — поиски и выполнение эскизов — связан с определенным отбором изобразительных средств и материалов. Эскизы (формат А4) выполняются с использованием разнообразных графических приемов и материалов в цвете (см. цв. ил. 10–11).

Второй этап — нанесение рисунка на ткань (выкройку) будущего веера. Влажную ткань натягивают по долевой нитке на подрамник, иначе рисунок может исказиться. Для нанесения выкройки на ткань используется простой карандаш, а для темных тканей — мел или мыло. Контур веера на ткани обводится холодным резервом. Это необходимо для того, чтобы заливка фона не растеклась по всей ткани, натянутой на подрамник. Резерв наносят трубочкой. После этого можно приступать к заливке фона. Для того чтобы заливка фона получилась равномерной, поверхность ткани нужно намочить. И прежде чем расписывать ткань дальше, необходимо, чтобы нанесенный ранее фон хорошо просох.

Третий этап — закрепление красителей и сборка веера. Прежде чем приступить к сборке веера, рисунок на ткани необходимо закрепить. Простейший способ закрепления росписи — проглаживание ткани с изнанки утюгом. На выкройку с изнаночной стороны приклеивается флизелин, чтобы ткань держала форму и не сыпалась. Обратная сторона веера должна быть близкой к цвету фона веера. Эта ткань также наклеивается на флизелин. Ребра для вееров — опалхал делаются из плотного картона шириной 4–5 мм, длиной по форме веера и наклеиваются на обратную сторону выкройки клеем ПВА. Клей не должен быть слишком жидким, чтобы не проступать через ткань и не оставлять следов. Затем наклеивается лицевая сторона веера. В месте соединения всех ребер веера с двух сторон наклеивается плотный картон и покрывается гуашью, разведенной с клеем ПВА в соотношении 1:1, чтобы не оставалось следов от пальцев и других предметов. Так же окрашивается и ручка веера. В заключение веер обрабатывается тесьмой или клеевой лентой и крепится к ручке (см. цв. ил. 12).

¹ Дипломный проект У.М. Михайловой (Емельяненко) «Методическое обеспечение к курсу «Проектирование художественных изделий из текстиля»». — Магнитогорск, 2002.

Программы дополнительных занятий по художественному текстилю

1. Выполнение веера

I. Цели и задачи курса: дать теоретические и практические основы технологии выполнения художественных изделий из текстиля, овладеть образным языком декоративно-прикладного искусства посредством формирования художественных знаний, умений и навыков; развивать ассоциативное мышление, воображение и фантазию, способности к творческому анализу и синтезу; воспитывать трудовые навыки, умение работать в разных техниках.

II. Содержание курса

РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Вводное занятие. Подготовка рабочего места. Инструменты и материалы для выполнения веера. Цель, задачи курса. Художественная роспись ткани (веера) — одно из направлений художественного текстиля. Рабочее место. Организация рабочего места. Техника безопасности. Инструменты, приспособления и материалы, используемые в процессе художественной росписи тканей.

2. Веер (проектирование художественных изделий из текстиля). Структура и состав тканей, используемых в работе. Натуральные ткани: бязь, ситец, репс, поплин, мадаполам, маркизет, батист, шифон, льняные, креп-жоржет, креп-шифон, крепдешин, туаль, натуральный шелк. Искусственные ткани: искусственный, ацетатный шелк, полиамидные, полиэфирные, полиакрилонитридные. Смешанные ткани. Размеры. Подготовка ткани к работе. Удаление аппретуры. Промывка ткани. Подго-

товка натуральных, искусственных и смешанных тканей к работе.

3. Знакомство с искусством Востока. Технология изготовления веера (подготовительная часть работы). Выполнение эскиза и каркаса веера. Основные этапы работы. Создание эскиза. Перевод рисунка с эскиза на ткань (в процессе ручной работы и на производстве). Натяжение ткани на раму. Закрепление ткани на раме. Подрамники, раздвижные и разборные рамы.

4. Роспись ткани. Краски и красители. Свойства красок и красителей. Подбор. Классификация. Концентрация пигмента. Подготовка красок и красителей к работе. Разведение и хранение красителей. Естественные, синтетические, активные красители. Тканевая и колористическая палитры для работы. Техники художественной росписи ткани. Холодный и горячий батик. Свободная роспись. Набойка. Различные эффекты и дополнительные техники художественной росписи тканей: травление, кракле, солевые и крахмальные загустки, трафарет, аэрография, монотипия.

5. Закрепление красителя на ткани. Закрепление изделий: «водяная баня», автоклав. Промывка и отделка готовых изделий. Требования и уход за готовыми изделиями, выполненными в технике художественной росписи ткани. Удаление резервирующих составов. Промывка. Стирка. Сушка. Обработка.

6. Технология выполнения веера — сборка, соединение частей веера (заключительная часть).

7. Оформление веера. Подготовка работ к выставке. Проведение выставки.

III. Контрольные задания

1. Инструменты и материалы, необходимые для выполнения веера.
2. Процесс изготовления каркаса для веера.
3. Способы перенесения рисунка на ткань.
4. Особенности росписи ткани для вееров.
5. Способы закрепления красителей на ткани.
6. Последовательность соединения частей веера.
7. Варианты оформления вееров.

Задания для самостоятельной работы

1. Подготовить инструменты и материалы для изготовления веера.
2. Прочесть произведения поэтов Востока (по выбору).
3. Закрепить краситель на ткани, используя метод запаривания.
4. Оформить готовые работы для экспонирования на выставке.

IV. Примерная тематика рефератов, курсовых работ

1. Производство тканей (процесс, структура).
2. Производство шелка.
3. Ткацкие фабрики Урала¹.
4. Процесс и этапы работы с натуральной тканью.
5. Рецепты приготовления натуральных красителей.
6. Нетрадиционные способы росписи ткани.
7. Процесс и этапы работы с искусственными тканями.
8. Технология нанесения рисунка на ткань (производство).
9. Веер как отражение мудрости Востока.
10. Современные технологии в изготовлении вееров.
11. Сюжеты мифов и поэзии Востока в росписи.

V. Распределение часов курса по темам и видам работ

№ п/п	Наименование тем и разделов курса	Всего часов	Аудиторные		Самостоятельная работа
			лекции	практические	
1	Вводное занятие	4	2		2
2	Знакомство с искусством выполнения веера	6	2	2	2
3	Технология выполнения веера (подготовительная и основная часть, роспись ткани)	12		10	2
4	Технология сборки веера	2		2	
5	Технология выполнения веера (заключительная часть)	2		2	
6	Проведение выставки	4		2	2
Итого:		30	4	18	8

¹ Называется тот или иной регион, где находится данное учебное заведение.

VI. Форма итогового контроля

Проведение выставки.

VII. Учебно-методическое обеспечение курса

Литература (основная)

Гильман Р.А. Художественная роспись ткани. — М., 2003.

Киреева Л.И. Традиционные корейские веера // Проблемы истории, филологии, культуры. Вып. 5. — М.; Магнитогорск, 2000.

Сохачевская В.В. Художественный текстиль: материаловедение и техно-

логия: Учеб. пособие — Магнитогорск, 2005.

Литература (дополнительная)

Корюкин В.Н. Батик. — Л., 1978.

Музей художественных тканей. — М., 1983.

Николаева Н.С. Декоративное искусство Японии. — М., 1972.

Соболев Н.Н. Набойка в России. — М., 1912.

Соболев Н.Н. Очерки по истории украшения тканей. — М., 1934.

Методические рекомендации к проведению занятий по художественному текстилю

Тема 1. Вводное занятие

Занятие 1. Знакомство с искусством Востока. Инструменты и материалы для выполнения веера

Цель и задачи: познакомить с искусством создания веера, показать инструменты и материалы, используемые в работе.

Термины: *веер-опахало, складной веер.*

Инструменты: фломастеры, ножницы, резак, леска, клей ПВА и «Момент», булавки, нитки.

Материалы: ткань, кружева, лента, бусины, бисер, шнуры, тесьма, флизелин и т.д.

Подготовительный этап: познакомить с инструментами; показать

материалы, необходимые для работы.

Основной этап

Что необходимо для работы:

1. Инструменты:

- фломастеры светлых тонов, циркуль, карандаш;
- ножницы, нож или ножницы, резак со сменным лезвием и ограничителем;
- клей ПВА, «Момент»;
- булавки, нитки, леска, тесьма, флизелин.

2. Материалы:

- бумага и картон формата А4;
- ткань, отделочные материалы, фурнитура;
- декоративные элементы.

Самопроверка*

1. Какую ткань лучше использовать в работе?

2. Из чего выполняли веера на Востоке?

Критерии оценки

1. Знание терминологии.

2. Умение пользоваться инструментами и материалами.

Примечание: прочесть стихотворения японских поэтов; подготовить образцы натуральной, искусственной и смешанной ткани.

Тема 2. Знакомство с искусством выполнения веера

Занятие 2. Подготовка рабочего места. Материалы, используемые для изготовления веера

Цель и задачи: познакомить с технологией изготовления веера, уметь подготовить и организовать рабочее место, изучить различные источники по технологии изготовления веера, познакомить со структурой и составом тканей.

Термины: натуральные, искусственные и смешанные ткани.

Инструменты: карандаш или фломастер, циркуль, ножницы, резак, оргстекло или линолеум.

Материалы: ткань хлопчатобумажная, бумага и картон формата А4.

Подготовительный этап: познакомиться с техникой безопасности

(режущие инструменты и электроприборы); подготовить приспособления, инструменты и материалы для работы, используемые в процессе художественной росписи тканей.

Основной этап

1. Структура и состав тканей, используемых в работе.

• Натуральные ткани: бязь, ситец, поплин, мадаполам, маркизет, батист, шифон, креп-жоржет, креп-шифон, крепдешин, туалъ, натуральный шелк.

• Искусственные ткани: искусственный ацетатный шелк, полиамидные, полиэфирные, полиакрилонитридные.

• Смешанные ткани.

2. Размеры тканей.

Самопроверка*

1. Что означает термин «лицо»?

2. Чем декорируют веера?

3. Чем отличаются натуральные от искусственных и смешанных тканей?

Критерии оценки

1. Знание техники безопасности.

2. Умение ориентироваться в ассортименте тканей.

3. Умение определять на образцах лицевую и изнаночную стороны ткани.

Примечание: подготовить иллюстрации и различные материалы для выполнения эскизов.

Тема 3. Технология выполнения веера (подготовительная и основная части, роспись ткани)

Занятие 3. Выполнение эскиза веера (подготовительная часть работы)

Цель и задачи: выполнить эскиз веера с учетом выбора техники и материала.

Термины: поиски, эскиз, развертка, шаблон.

Инструменты: карандаш, фломастеры, перо, степлер, клей, ножницы, резак.

Материалы: цветная бумага, гуашь, акварель, тушь, цветная ткань, тесьма и пр.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы к работе; выбрать иллюстрированный ряд для выполнения разных эскизов веера.

Основной этап

1. Выбрать форму веера и выполнить развертку в натуральную величину, указав размеры (формат А4).

2. Вырезать шаблон веера для создания каркаса.

3. На бумаге формата А4, используя различные техники и материалы, отобрать лучший вариант для выполнения эскиза веера.

4. Выполнить эскиз веера по выбранному шаблону.

Самопроверка*

1. Что такое развертка?
2. Каково назначение веера?
3. Какие формы вееров вы знаете?

Критерии оценки

1. Умение анализировать и выбирать лучший вариант поиска.
2. Аккуратность исполнения.
3. Оформление «поискового» ряда и «выхода» — эскиза веера.

Примечание: подготовить картон для выполнения каркаса веера; размер работы не более 30 см.

Занятие 4. Выполнение каркаса веера (основная часть)

Цель и задачи: выполнить каркас веера, подобрать материал для каркаса веера, рассчитать величину «ребра» для выполнения каркаса веера.

Термины: ребра, каркас.

Инструменты: резак, ножницы, карандаш, клей ПВА, груз.

Материалы: плотный картон, ткань, флизелин.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; подготовить ткани к работе: удаление аппретуры, промывка ткани.

Основной этап

1. Подготовка натуральных, искусственных и смешанных тканей к работе.

2. Выбрать ткань для работы.

3. Склеить два листа плотного картона. Поставить груз, чтобы картон не покособился.

4. По шаблону обвести каркас веера.

5. Вырезать каркас веера.

Самопроверка*

1. Из каких тканей и материалов может быть выполнен веер?

2. Какие современные технологии применяют в создании вееров?

Критерии оценки

1. Аккуратность.
2. Умение работать с различными материалами.

Примечание: подготовить краски и красители для росписи ткани.

Занятие 5. Перенесение рисунка на ткань

Цель и задачи: научить приемам перенесения рисунка на ткань, уметь работать с холодным резервом¹ и стеклянной трубочкой.

Термины: *холодный резерв, стеклянная трубочка, выройка.*

Инструменты: карандаш, кнопки, стеклянная трубочка, подрамник, кисти.

Материалы: резиновый клей, бензин, парафин.

Подготовительный этап

1. Подготовить инструменты и материалы для работы.
2. Намочить и натянуть ткань на подрамник или раздвижную раму.

Основной этап

1. Просушить ткань.
2. Подготовить холодный резерв для работы.
3. Обвести стеклянной трубочкой контур веера по шаблону резервом, чтобы красители не растеклись за пределы выкройки.

4. Перевести рисунок на ткань (прием выкройки, прием с подсветкой, по шаблону и пр.).

Самопроверка*

1. Как самостоятельно можно приготовить холодный резерв?
2. Что еще используют в росписи ткани, если все-таки красители растекаются?

Критерии оценки

1. Аккуратность.
2. Умение работать с холодным резервом.

Примечание: подготовить свою палитру красителей для работы.

Занятие 6. Роспись ткани

Цель и задачи: познакомить с различными техниками росписи ткани, подготовить краски и красители к работе, расписать ткань для веера.

Термины: *заливка, колористическая палитра, краски и красители, кракле, загустки.*

Инструменты: трафареты, шаблоны, пульверизатор, емкости для красок, красителей и загусток, «Белизна», палитра.

Материалы: соль, крахмал, ткань.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; подготовка красок и красителей к работе; тканевая и колористическая палитры для работы.

¹*Холодный резерв* — состав, приготовленный из смеси резинового клея, бензина (в равных пропорциях) и парафина (1/10 часть от общей массы). Все ингредиенты смешивают и нагревают в закрытом сосуде на водяной бане.

Основной этап

1. Познакомить с естественными, синтетическими и активными красителями. Свойства. Классификация. Хранение красителей.

2. Техники художественной росписи ткани. Свободная роспись. Набойка. Различные эффекты и дополнительные техники: травление, кракле, солевые и крахмальные загустки, трафарет, аэрография, монотипия.

3. Выполнить заливку фона и высушить.

4. Выполнить роспись для веера.

Самопроверка*

1. Чем отличаются синтетические, естественные и активные красители?

2. Для чего нужны загустки?

3. Каковы техники художественной росписи ткани?

Критерии оценки

1. Знание техник и умение использовать дополнительные эффекты.

2. Аккуратность.

Примечание: подготовить расписанные образцы ткани для закрепления красителя на паровой бане.

Занятие 7. Закрепление красителя на ткани

Цель и задачи: научить закреплять краситель на ткани, удалять резервирующие составы, знать основные требования по уходу за готовыми изделиями.

Термины: «водяная баня», автоклав.

Инструменты: электропечь, эмалированное ведро, емкость для

промывки и стирки готового изделия.

Материалы: хозяйственное мыло (шампунь) для стирки и уксус для закрепления изделия, хлопчатобумажная ткань, бумажное полотенце, готовое изделие.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; попробовать закрепить красители на приготовленных образцах.

Основной этап

1. Просушить изделие перед закреплением.

2. Очистить поверхность ткани от соли, удалить резервирующие составы, если они использовались в работе.

3. Подготовить изделие к закреплению — завернуть в хлопчатобумажную ткань или бумажное полотенце.

4. Закрепить краситель на ткани: «водяная баня», автоклав. Выбрать способ закрепления готового изделия.

5. Промывка. Стирка. Закрепление (2 ст. л. уксуса на 5 л воды).

6. Сушка. Обработка готовых изделий.

Самопроверка*

1. Каковы способы закрепления готовых изделий?

2. Как удаляется воск с поверхности готового изделия?

3. Что представляет собой процесс запаривания на «водяной бане»?

4. Сколько по времени запаривается готовое изделие?

Критерии оценки

1. Знание технологии и техники безопасности.
2. Аккуратность.

Примечание: подготовить все части веера к сборке.

Тема 4. Технология сборки веера

Занятие 8. Соединение частей веера

Цель и задачи: собрать веер, выполнить недостающие элементы веера, соединить последовательно все части веера.

Термины: ребро, заготовка.

Инструменты: резак, ножницы, клей ПВА, линейка, карандаш, гуашь, кисть.

Материалы: картон, флизелин, ткань.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; вырезать распечатанный веер по шаблону.

Основной этап

1. Сначала изнаночную сторону веера проклеить флизелином.
2. Затем вырезать ребра. Ширина ребер 4–5 мм, длина зависит от размеров веера.
3. Приклеить ребра на обратную сторону веера (клей ПВА).
4. Вырезать заготовки из плотного картона. Заготовка — округлая часть веера, которая укрепляет ребра веера в месте их схода в центральной точке.
5. Наклеить заготовки на место, где сходятся ребра веера.

6. Покрыть заготовку гуашью, разведенной с клеем ПВА в соотношении 1:1.

Самопроверка*

1. Какова последовательность соединения частей веера?
2. Для чего нужны ребра?
3. Чем покрывают заготовку?

Критерии оценки

1. Последовательное соединение частей веера.
2. Аккуратность.

Примечание: приготовить декоративную отделку для оформления веера: ленты, тесьму, бусины и пр.

Тема 5. Технология выполнения веера (заключительная часть)

Занятие 9. Оформление веера

Цель и задачи: оформить веер, научить подбирать материалы для декорирования веера, проверить степень готовности к выполнению самостоятельной работы.

Термины: декорирование.

Инструменты и материалы: по выбору.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; выбрать материалы для декорирования веера.

Основной этап

1. Оформить экран веера.
2. Оформить ручку веера.
3. Ввести дополнительные декоративные элементы (по усмотрению).

Самопроверка*

1. Что означает термин «декорирование»?

2. Каковы виды украшения вееров?

3. Какие материалы и способы используются при декорировании вееров?

Критерии оценки

1. Соответствие поставленным задачам.

2. Аккуратность.

Примечание: размер работы не более 30 см.

Тема 6. Проведение выставок

Занятие 10. Подготовка работ к выставке

Цель и задачи: определить уровень владения технологией изготовления веера, проверить функциональность выполненных работ.

Термины: экспресс-выставка.

Инструменты и материалы: по выбору.

Подготовительный этап: подготовить выставку работ.

Основной этап

1. Оформить и подписать эскизы работ, описать этапы выполнения своей работы.

2. Подписать выполненные работы.

3. Провести экспресс-выставку.

4. Отобрать лучшие работы на выставку, указать все плюсы и минусы в работах.

Самопроверка*

1. Каково предназначение веера?

2. Какие современные технологии изготовления веера вы знаете?

Критерии оценки

1. Аккуратность.

2. Творческий подход.

3. Сочетаемость материалов.

Примечание: высота до 30 см; формат бумаги А4.

Методические рекомендации к проведению занятий по лоскутному шитью (бесшовная техника)

Овладение умениями декоративно-прикладного искусства способствует развитию художественно-творческой деятельности и обогащению духовности личности. Эффективность предлагаемых занятий основана на многих составляющих:

- оптимальном сочетании теоретического и практического материала по лоскутному шитью;

- ярком, пластичном иллюстративном материале, способствующем более глубокому проникновению в сущность изучаемого материала;

- наличии структурного плана занятий, составленного для каждой темы;

- разнообразии представленных методов украшения пенопластовой основы, среди которых инкрустация, булавочный метод, лепестки, почки, звездочки и др.

Представленные разработки служат также целям развития творческих способностей студентов, поскольку направлены на организацию осознанной познавательно-творческой деятельности при выполнении системы предложенных упражнений. Это достигается оптимальным объемом всей необходимой информации о содержании и технологии выполнения упражнений, учебных и творческих работ.

При выполнении работ из текстиля используют ткани, трикотажные и нетканые полотна, натуральные и искусственные кожу и мех, пленочные, комплексные материалы, швейные нитки, фурнитуру и т.д. Будущему специалисту по художественному текстилю для создания художественно-творческих работ необходимо знать строение этих материалов, уметь определять их свойства и качество, разбираться в ассортименте тканей.

Учебно-практические занятия позволяют лучше ориентироваться в строении, свойствах, ассортименте, качестве различных видов тканей. Выполнение упражнений на плоскости поможет в дальнейшем работать с разнообразными

объемными фигурами и формами, используя различные методы лоскутного шитья и их сочетание (см. цв. ил. 14).

Тема 1. Вводное занятие

Занятие 1. Инструменты и материалы для лоскутного шитья

Цель и задачи: познакомить с техникой «Лоскутное шитье», с основными инструментами и материалами для работы.

Термины: полистирол, резак, куттер.

Инструменты: фломастеры, ножницы, резак со сменным лезвием и ограничителем, клей, булавки, нитки, циркуль, крючок, нож или ножницы «Зигзаг», леска, зубочистки.

Материалы: пенопласт, ткань, кружева, лента, бусины, бисер, шнуры, тесьма и т.д.

Подготовительный этап: познакомить с инструментами; показать материалы, необходимые для работы.

Основной этап

Что необходимо для работы:

1. Инструменты:

- фломастеры светлых тонов, циркуль;

- ножницы, нож или ножницы «Зигзаг», резак со сменным лезвием и ограничителем, куттер, тонкая лопаточка или пилка для ногтей;

- клей, булавки, крючок, зубочистки;

- нитки, леска.

2. Материалы:

- пенопласт;

- ткань, отделочные материалы, фурнитура;

- декоративные элементы.

Самопроверка*

1. Какую ткань лучше использовать в работе?

Примечание: подготовить для работы пенопласт, хлопчатобумажную ткань.

Тема 2. Метод инкрустации¹

Занятие 2. Инкрустация шара.

Цель и задачи: познакомить с методом инкрустации, научить работать на плоскости с геометрическими фигурами, выполнить учебную работу «Шар».

Термины: инкрустация, разрез-углубление.

Инструменты: фломастер, резак, булавки, ножницы, циркуль, тонкая лопаточка.

Материалы: ткань хлопчатобумажная разных цветов, плитка и шар из пенопласта.

Подготовительный этап: инкрустировать окружность на плоскости.

Основной этап

1. Отметить фломастером рисунок на основе из пенопласта.

2. Сделать разрез-углубление резакром по рисунку глубиной 5–10 мм (в зависимости от размера основы и плотности ткани).

3. Наложить ткань на обозначенный участок и закрепить булавками. Протолкнуть ткань по всем обозначенным линиям при помощи тонкой лопаточки или пилки для ногтей.

4. Обрезать излишек ткани, оставив только ту, которая выглядывает по линиям. При помощи лопаточки ткань протолкнуть в разрезы-

¹ *Инкрустация* — изображение или орнамент из пластинок различного материала, которое врезается в поверхность вгладь.

В лоскутном шитье инкрустацией называют метод декорирования поверхности пенопластовой основы. Для этого используют ткань различных цветов, текстуры, состава и плотности. Для выполнения инкрустации необходимо взять пенопластовую основу и отметить на ней фломастером меридиан и экватор, чтобы получились равные четверти сферы — элементы инкрустируемой поверхности. Затем резакром выполнить надрез по линиям меридиана и экватора. Глубина надреза может варьироваться от 5 до 10 мм и более в зависимости от размера инкрустируемой поверхности ткани, используемой в работе. В дальнейшем в полученных углублениях будут скрыты края ткани. Далее подбирается ткань для работы. Эту ткань накладывают на инкрустируемый участок и закрепляют булавками. Аккуратно, при помощи тонкой лопаточки или зубочистки протолкнуть ткань по выполненным надрезам. Излишки ткани надо обрезать маленькими ножницами, убрать закрепляющие булавки. И таким образом следует инкрустировать всю поверхность; если не удалось обрезать края вровень с инкрустируемой поверхностью и их видно невооруженным глазом, то можно прибегнуть к следующему: неровные края протолкнуть зубочисткой в надрез так, чтобы края ткани были скрыты в этом углублении. Сверху надрез можно дополнительно декорировать шнуром или тесьмой. Для крепления шнура или тесьмы можно использовать клей ПВА или булавки.

углубления. Продолжать работу, пока не будет обтянут весь шар.

5. Вынуть закрепляющие булавки.

Самопроверка*

1. Что такое экватор? Меридиан?

2. В чем разница между работой на плоскости и работой с геометрическими формами?

Критерии оценки: аккуратность в исполнении; знание геометрических фигур.

Примечание: d шара — 7 см; сторона квадрата — 5 см; d шара — 12 см; сторона квадрата — 7 см.

Тема 3. Булавочные методы

Занятие 3. Лепестки¹

Цель и задачи: познакомить с булавочным методом «лепестки», выполнить упражнение на плоскости булавочным методом «лепестки», выполнить работу в объеме, используя тот же метод.

Термины: диагональ, диаметр, лесенка.

Инструменты: фломастер, резак, ножницы, булавки, линейка.

Материалы: хлопчатобумажная ткань двух цветов, пенопласт.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы к работе; выполнить упражнение на плоскости.

Основной этап

1. Вырезать квадратные лоскуты двух разных цветов. Провести на шаре экватор и меридиан. Закрепить на полюсе один квадрат.

2. Сложить каждый квадрат по диагонали, чтобы получился треугольник. Треугольник сложить еще пополам. Прогладить.

3. Закрепить первый ряд треугольников одного цвета так, чтобы углы были направлены к полюсу, а основание треугольника лежало на стороне квадрата.

4. Расположить второй ряд треугольников другого цвета асимметрично к первому ряду и закрепить булавками на пенопласте.

5. Закрепить остальные ряды лепестков лесенкой. Углы треугольников 1, 3, 5-го рядов должны быть симметричны, как и 2, 4, 6-го рядов.

¹ Для выполнения работы «Лепестки» булавочным методом понадобятся пенопластовая основа, квадраты из ткани разных цветов (3×3 см), булавки. Сначала на шаре нужно провести меридиан и экватор. Затем на полюсе закрепить квадрат из ткани одного цвета. Из квадратов другого цвета свернуть треугольники. Сложить квадрат по диагонали, чтобы получился треугольник, а треугольник сложить еще раз пополам и прогладить. Закреплять первый ряд треугольников следует так, чтобы вершина треугольника была направлена к точке полюса, а основание лежало на стороне квадрата. Закрепить булавками основание треугольника. Следующий, второй ряд треугольников другого цвета располагают асимметрично к первому ряду и закрепить булавками. Далее ряды располагают в шахматном порядке. Дойдя до противоположного полюса, основания треугольников и булавки можно декорировать тесьмой или закрыть квадратом из ткани, закрепить края булавками.

Самопроверка*

Углы каких рядов должны быть симметричны?

Критерий оценки: аккуратность исполнения.

Примечание: шар не более 7 см; углы треугольников 1, 3, 5-го рядов должны быть симметричны, как и 2, 4, 6-го рядов.

Занятие 4. Почки¹

Цель и задачи: познакомить с булавочным методом «почки», научить работать на плоскости и в объеме, выполнить учебную работу «Гирлянда».

Термины: гирлянда, кольцо, круг.

Инструменты: фломастер, резак, ножницы, иголка, нитка, булавки.

Материалы: хлопчатобумажная ткань двух цветов, плитка и кольцо из пенопласта.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; выполнить упражнение булавочным методом «почки» на плоскости.

Основной этап

1. Вырезать из ткани квадратные лоскуты и сложить их в два раза, как при выполнении «лепестков».

2. Прошить по основе каждый треугольник тонкими нитками.

2. Закрепить первый лоскут двумя булавками на внешней стороне кольца, затем как можно ближе к предыдущему — и так, пока не будет украшено все кольцо.

3. Прикреплять второй ряд почек на небольшом расстоянии от первого. Необходимо комбинировать цвета, пока не будет украшено все кольцо.

Самопроверка*

1. Как выполняется «почка»?

2. Как выполняется «гирлянда»?

Критерий оценки: аккуратность.

Примечание: плоское кольцо.

Занятие 5. Звездочки²

Цель и задачи: познакомить с булавочным методом «звездочки», научить работать на плоскости и в объеме, выполнить учебную работу «Звездочки».

¹ Необходимо подготовить кольцо из пенопласта и квадраты из ткани одного или нескольких цветов. Квадраты свернуть по диагонали, а полученные треугольники сложить еще раз пополам и прогладить. Чтобы получить почку, нужно основание треугольника собрать при помощи иголки на нитку, т.е. наживить. Стянуть концы ниток и закрепить. Таким образом подготовить все треугольники. На кольцо фломастером наметить ряды, где будут крепиться почки. Закрепить булавками первый ряд. Второй ряд расположить относительно первого в шахматном порядке и так далее до завершения. Ряды располагать между собой на небольшом расстоянии, чтобы один ряд почек перекрывал другой ряд до середины.

² Взять пенопластовую основу — шар. Подготовить квадраты из ткани двух разных цветов. Квадраты необходимо свернуть пополам, чтобы получить прямоугольники. Прямоугольник согнуть пополам — получим два квадрата и линию сгиба. Относительно линии сгиба

Термины: сгиб, полюс, экватор, полусфера.

Инструменты: фломастер, резак, ножницы, булавки.

Материалы: хлопчатобумажная ткань двух цветов, плитка и шар из пенопласта.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; выполнить упражнение на плоскости; выполнить учебную работу «Звездочки» на шаре.

Основной этап

1. Обозначить на шаре фломастером два полюса и экватор. Один из лоскутов (квадрат) закрепить в центре на полюсе шара одной полусферы. Сложить все лоскуты пополам и по линиям сложить в треугольники.

2. Закрепить первый треугольник одного цвета двумя булавками на внешней стороне квадрата, прикрепленного к полюсу шара. Затем

второй треугольник этого же цвета прикрепить к другой стороне квадрата и так весь ряд, пока не будет заполнен квадрат.

3. Прикреплять второй ряд треугольников другого цвета нужно по четырем сторонам первого ряда. Затем наложить еще четыре треугольника этого же цвета так, чтобы все восемь вершин были направлены к центру.

4. Украсить вторую полусферу с другого полюса. Закрепить ленту на экваторе — линии совмещения двух полусфер.

Самопроверка*

1. Каковы этапы выполнения «Звездочки»?

2. Каким образом складываются квадраты из ткани для выполнения «Звездочки»?

Критерий оценки: аккуратность.

Примечание: шар диаметром 7 см.

по диагоналям квадратов свернуть треугольники (принцип выполнения треугольников такой, как и при изготовлении бумажного самолетика). На шаре фломастером отметить точки — полюса. Один квадрат ткани закрепляется на одном полюсе, а другой — на противоположном. Работа выполняется с двух сторон — на полусферах и ведется одновременно. Берут четыре треугольника одного цвета для выполнения первого ряда. Первый ряд крепится так же, как в методе «Лепестки», т.е. треугольники располагают вершинами на точке полюса, а основаниями — на сторонах квадрата. Треугольники надо закрепить булавками. Второй ряд выполняют следующим образом. Берут восемь треугольников того же цвета, что и квадрат на полюсе. Второй ряд состоит из двух слоев треугольников: первый слой укладывается так же, как и первый ряд, т.е. треугольники располагаются четко друг под другом — 4 шт., а остальные 4 шт. (второй слой) располагают в шахматном порядке относительно первого слоя так, чтобы второй слой треугольников заполнил открытые места на полусфере. Каждый ряд треугольников закрепляется булавками. Место соединения полусфер — экватор — можно декорировать лентой, шнуром или тесьмой, чтобы скрыть неаккуратные края треугольников.

Тема 4. Метод прокола

Занятие 6. Пучки¹

Цель и задачи: познакомить с методом прокола «пучки», научить работать на плоскости и в объеме, выполнить учебную работу «Пучки».

Термины: кольцо, пучок, прокол.

Инструменты: фломастер, нож или ножницы «Зигзаг», клей, шило, зубочистка или крючок.

Материалы: хлопчатобумажная ткань или шелк сближенных цветов, плитка и кольцо из пенопласта.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; выполнить упражнение методом прокола «пучки» на плоскости.

Основной этап

1. Вырезать из ткани квадраты. Их размеры зависят от размеров основы и от того, насколько объемным будет изделие.

2. Обозначить фломастером места для отверстий на пенопласте.

3. Сделать шилом отверстия в намеченных местах.

4. Протолкнуть середину ткани в отверстия с помощью зубочист-

ки. Таким же образом протолкнуть оставшиеся лоскуты в обозначенные отверстия.

5. Если же ткань скользит, то ее закрепляют капелькой клея, прежде чем проталкивать в отверстия пенопласта.

Самопроверка*

1. При помощи чего крепят скользящую ткань к основе?

2. От чего зависят размеры квадратов?

Критерии оценки: аккуратность, творческий подход.

Примечание: диаметр кольца 10–15 см, квадраты 5×5 см.

Тема 5. Обертывание

Занятие 7. Обернутые основы

Цель и задачи: познакомить с методом обертывания, научить работать на плоскости и в объеме, выполнить учебную работу методом обертывания.

Термин: обертывание.

Инструменты: фломастер, резак, ножницы, иголка, нитки, булавки.

Материалы: хлопчатобумажная ткань двух цветов, плитка и кольцо из пенопласта.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы

¹ На подготовленной пенопластовой основе фломастером нанести точки — места для отверстий. Взять крючок, шило или зубочистку и сделать отверстия в намеченных местах. Затем взять квадраты из ткани (можно использовать ткань нескольких цветов), найти середину и аккуратно протолкнуть середину квадрата в отверстие при помощи крючка или зубочистки. Так же протолкнуть и остальные квадраты из ткани. Если ткань очень тонкая или скользит, то ее можно закрепить капелькой клея ПВА прежде, чем протолкнуть в отверстие.

для работы; выполнить упражнение на кольце.

Основной этап

1. Закрепить длинную полосу ткани на кольце и обернуть основу одним слоем.

2. Закрепить ленту и обернуть основу вторым слоем так, чтобы был виден первый слой — ткань.

3. Закрепить тесьму и обернуть основу еще одним слоем, чтобы были видны два предыдущих — ткань и лента, — и так, пока не будет украшено все кольцо.

4. Оформить оставшиеся концы ткани, ленты и тесьмы в виде банта.

5. Украшать можно различными материалами в зависимости от своей фантазии.

Самопроверка*

1. Какие материалы используют для обертывания основы?

Критерии оценки: аккуратность, творческий подход.

Примечание: плоское кольцо.

Тема 6. Метод «коллаж»

Занятие 8. Выполнение колокольчика или яйца методом «коллаж»

Цель и задачи: познакомить с методом «коллаж», научить работать с различными материалами на плоскости и в объеме, выполнить учебную работу.

Термины: *коллаж, виниловый клей.*

Инструменты: иголка, леска, булавки, клей виниловый или ПВА, ножницы.

Материалы: бусины, бисер, тесьма, цветы и др.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; выполнить упражнение на плоскости.

Основной этап

1. Нанизать бусины на леску.

2. Смазать виниловым клеем нижнюю часть украшаемой формы (яйца, колокольчика).

3. Обернуть по спирали леску с бусинами, слегка нажимая на бусины, чтобы они приклеились.

4. Так же обернуть середину и верхнюю часть яйца или колокольчика.

5. Украсить вершину цветами или другими деталями.

6. Использовать можно различный материал, начиная от бусин, пуговиц, цветочков и до цветной бумаги, открыток и проч.

Самопроверка*

1. Какие материалы используют при выполнении «коллажа»?

2. Как выполняется «коллаж» из бусин?

Критерии оценки: аккуратность, сочетаемость выбранных материалов.

Примечание: высота изделий 7–10 см.

Тема 7. Сочетание методов

Занятие 9. Выполнение рамки для фотографии с использованием разных методов

Цель и задачи: выполнить учебно-творческую работу в объеме по эскизу, выявить уровень овладения методами работы в тех-

нике «лоскутное шитье», проверить степень готовности к выполнению творческой работы.

Инструменты и материалы: по выбору.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; выполнить предварительный эскиз.

Основной этап

1. Выполнить учебно-творческую работу.

2. Оформить, если это необходимо.

3. Описать этапы выполнения своей работы.

Самопроверка*

Почему выбраны именно эти методы?

Критерии оценки: аккуратность, творческий подход.

Примечание: размер работы до 20 см.

Тема 8. Творческая работа

Занятие 10. Выполнение творческой работы по эскизу

Цель и задачи: определить уровень владения техникой «Лоскутное шитье», по выбору, определить уровень овладения методами работы в данной технике, проверить степень готовности к выполнению самостоятельной творческой работы.

Инструменты и материалы: по выбору.

Подготовительный этап: подготовить инструменты и материалы для работы; выполнить эскиз творческой работы.

Основной этап

1. Выполнить творческую работу.

2. Оформить, если это необходимо.

3. Описать этапы выполнения своей работы.

Критерии оценки: аккуратность, творческий подход, сочетаемость материалов.

Примечание: высота до 30 см.; формат А4.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Ассортимент тканей

Шелковые

Альпак — тонкая плотная шелковая ткань с гладким матовым фоном и блестящим геометрическим или растительным рисунком.

Атлас (сатин) — плотная шелковая ткань атласного переплетения с гладкой блестящей лицевой поверхностью.

Батист — полупрозрачная шелковая ткань.

Газ — легкая полупрозрачная ткань (2 нити основы и 1 нить утка).

Гродетур — плотная шелковая ткань, ткалась только одноцветной.

Жаккардовый шелк — крупноузорчатая шелковая материя.

Креп — ткань с зернистой поверхностью полотняного переплетения.

Креп-жоржет — ткань из сильно скрученной пряжи с полотняным переплетением.

Креп-сатин — ткань атласного переплетения, матовая с одной стороны и блестящая — с другой.

Крепдешин — ткань с мягким блеском благодаря нитям основы из шелка-сырца и мелкозернистой структуре, создаваемой креповым утком.

Муслин — тонкая, мягкая, легкая ткань полотняного переплетения.

Органза — прозрачная жесткая ткань полотняного переплетения.

Парча — ткань сложноруччатой структуры с шелковой основой и металлическими, серебряными и золотыми нитями в утке.

Пиже — плотная шелковая ткань.

Понже — мягкая гладкая ткань полотняного переплетения.
Поплин — легкая ткань, имеющая поперечные рубчики.
Репс — ткань репсового переплетения по типу полотняного, на поверхности которой образуется поперечный или продольный рубчик.
Саржа — материал с мелким диагональным переплетением.
Тафта — плотная ткань с мелкими поперечными рубчиками или узорами на матовом фоне.
Твил — эластичная ткань в мелкий рубчик саржевого переплетения.
Тюль — редкая тонкая ткань.
Фай — плотная шелковая ткань с мелкими поперечными рубчиками.
Шелковый бархат — ткань с мягким густым вертикальным ворсом.
Шелк-буррет — грубый шелк с матовой поверхностью.
Шелковое джерси — мягкое, легкое трикотажное полотно.
Шифон — тонкая прозрачная струящаяся ткань из шелковых нитей креповой кутки полотняного переплетения.
Штоф — вид плотной ткани с эффектом светотеневого рисунка, возникающего из-за различной структуры переплетения нитей.

Хлопчатобумажные

Байка — мягкая плотная хлопчатобумажная ткань с густым ворсом.
Бархат — хлопчатобумажная ткань с мягким густым ворсом на лицевой стороне.
Батист — тонкая полупрозрачная ткань полотняного переплетения.
Бумазея — мягкая ткань с односторонним начесом.
Буфмуслин — особо тонкая полупрозрачная ткань.
Бязь — плотная ткань, где нити основы тоньше, чем нити утка.
Вафельная ткань — ткань, где переплетения напоминают вафли.
Вельвет — плотная ткань, имеющая на лицевой стороне продольные рубчики из уточного ворса.
Вуаль — гладкая прозрачная ткань
Газ — ткань из тонкоскрученного хлопка.
Гарус — плотная грубая ткань полотняного переплетения.
Гипюр — ткань с эффектным, разнообразным переплетением нитей, имитирующих кружево.
Джинсовая ткань — плотная прочная ткань с диагональным переплетением.
Диагональ — плотная ткань в косой рубчик.
Кисея — очень тонкая полупрозрачная ткань полотняного переплетения.

Коленкор — ткань полотняного переплетения, сильно крахмаленная в процессе отделки.

Кроше — легкая, воздушная ткань с «мятой» поверхностью.

Кумач — ткань полотняного переплетения красного цвета.

Ластик — легкая ткань с блестящей лицевой поверхностью.

Мадаполам — глянцеvidная жесткая ткань.

Марля — легкая прозрачная гигроскопичная ткань.

Махровая ткань — ткань петельного плетения.

Миткаль — суровая ткань.

Муслин — плотная мягкая ткань полотняного переплетения.

Перкаль — тонкая, но плотная ткань из некрученой пряжи.

Пике — ткань с продольными рельефными узкими рубчиками или с выпуклым геометрическим орнаментом.

Плащевая ткань — ткань с водоотталкивающей пропиткой.

Плис — ткань с ворсом, разновидность бархата.

Плюш — ткань с ворсом более длинным, чем у бархата.

Поплин — ткань с поперечными рубчиками.

Репс — ткань, изнаночная и лицевая стороны которой покрыты рубчиками.

Сатин — ткань с гладкой блестящей лицевой поверхностью.

Ситец — ткань полотняного переплетения с набивным рисунком.

Сукно — ворсовая или безворсовая ткань, на лицевой стороне которой имеется войлокообразный слой.

Тафта — плотная ткань из туго скрученных ниток с мелкими поперечными рубчиками или узором на матовом фоне.

Тик — плотная ткань с рисунком в виде полос.

Трико — ткани с ясно выраженным рисунком (полоски, клетка, рубчики).

Тюль — тонкая сетчатая ткань с отверстиями-ячейками.

Фланель — мягкая ткань с двусторонним начесом.

Шерстянка ивановская — ткань крепового переплетения.

Шотландка — ткань с рисунком в клетку.

Шерстяные

Альпак (тибет) — ткань, вырабатываемая из шерсти альпаки (один из видов американской ламы).

Байка — мягкая плотная шерстяная ткань с густым начесанным ворсом.

Бостон — плотная шерстяная ткань с мелкими диагональными рубчиками.

Букле — толстая шерстяная ткань с узловатой поверхностью.
Велюр — мягкая ткань с густым коротким ворсом.
Габардин (габа) — легкая шерстяная ткань в мелкий наклонный рубчик.
Гаррис-твид — ткань состоит из 100 % натуральной шерсти.
Грезет (резет) — однотонная шерстяная ткань.
Джерси — шерстяное трикотажное полотно.
Драп — тяжелая плотная ткань из пушистой пряжи, обычно с ворсом.
Жаккардовая ткань — шерстяная узорчатая ткань.
Кашемир — мягкая шерстяная ткань с диагональным рубчиком.
Креп — тонкая тяжелая ткань с мелкозернистой поверхностью.
Мокер — ткань с шелковистым блеском из шерсти ангорской козы.
Плюш — шерстяная ткань с ворсом на лицевой стороне.
Репс — шерстяная ткань с поперечными или продольными рубчиками.
Стамед — шерстяная грубая ткань саржевого переплетения.
Сукно — шерстяная однослойная сильно свалянная ткань.
Твид — мягкая шерстяная ткань рыхлой структуры из пестрой узловатой меланжевой пряжи.
Трико — шерстяные высококачественные костюмные ткани с ясно выраженным рисунком (полоски, клетка, рубчики).
Фай — плотная ткань с мелкими рубчиками.
Фетр — материал, полученный валянием пуха (тонкого волоса) кролика, зайца и других отходов меха пушных зверей, а также овечьей шерсти.
Фланель — мягкая шерстяная ткань с двусторонним начесом.
Шевиот — мягкая плотная тонкосуконная или камвольная ткань с диагональным рубчиком.
Шотландка — шерстяная ткань с рисунком в клетку.

Льняные

Батист — тонкая прозрачная ткань полотняного переплетения.
Бортовка — плотная аппретированная ткань полотняного переплетения.
Брезент — льняная парусина, пропитанная водоупорными или противогнилостными составами.
Мешковина — грубая ткань полотняного переплетения.
Парусина — тяжелая плотная ткань из толстой пряжи.
Полотно — гладкая ткань с блестящей поверхностью.
Рогожка — ткань двойного или тройного полотняного переплетения.

Тик — плотная ткань с рисунком в виде продольных полос.

Холст — суровая или беленая ткань, выработанная из толстой пряжи, ткань грубого и крупного переплетения.

Химические волокна и ткани

Вискозный креп-жоржет — полупрозрачная ткань полотняного переплетения из вискозных волокон.

Вискозный поплин — ткань из вискозных волокон с поперечными рубчиками.

Вискозная тафта — тонкая полотняная глянцеви́дная ткань с мелкими поперечными рубчиками из вискозного волокна.

Креп-марокен — шелковая вискозная ткань.

Креп-сатин — тяжелая ткань из вискозного шелка.

Креп-твид — тяжелая ткань саржевого переплетения.

Креп-твил — мягкая ткань саржевого переплетения.

Шелон — легкое полиамидное волокно, используемое при выработке шелковых блузочных и платьевых тканей.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Материаловедение. Краткий курс	5
Тема 1. Текстильные волокна	5
Тема 2. Швейные нити	8
Тема 3. Строение и свойства тканей	13
Тема 4. Характеристика полотен и материалов	19
Тема 5. Уход за изделиями	27
Диагностические тесты-опросники	33
Программа дисциплины «Материаловедение»	36
Методические рекомендации к проведению учебно-практических занятий по материаловедению	38
Глава 2. Технология. Краткий курс	50
Тема 1. Процессы прядильного производства	50
Тема 2. Производство текстильных нитей	53
Тема 3. Ткацкое производство	57
Тема 4. Производство различных полотен и материалов	64
Тема 5. Художественное оформление ткани различными способами и материалами	70
Диагностический тест-опросник	84
Программа дисциплины «Технология»	86
Методические рекомендации к проведению учебно-практических занятий по технологии	88

Глава 3. Квалификационные работы	
по художественному текстилю	99
Дипломные проекты	99
Программы дополнительных занятий	
по художественному текстилю	103
Методические рекомендации к проведению занятий	
по художественному текстилю	105
Методические рекомендации к проведению занятий	
по лоскутному шитью (бесшовная техника)	111
Приложение. Ассортимент тканей	120



а

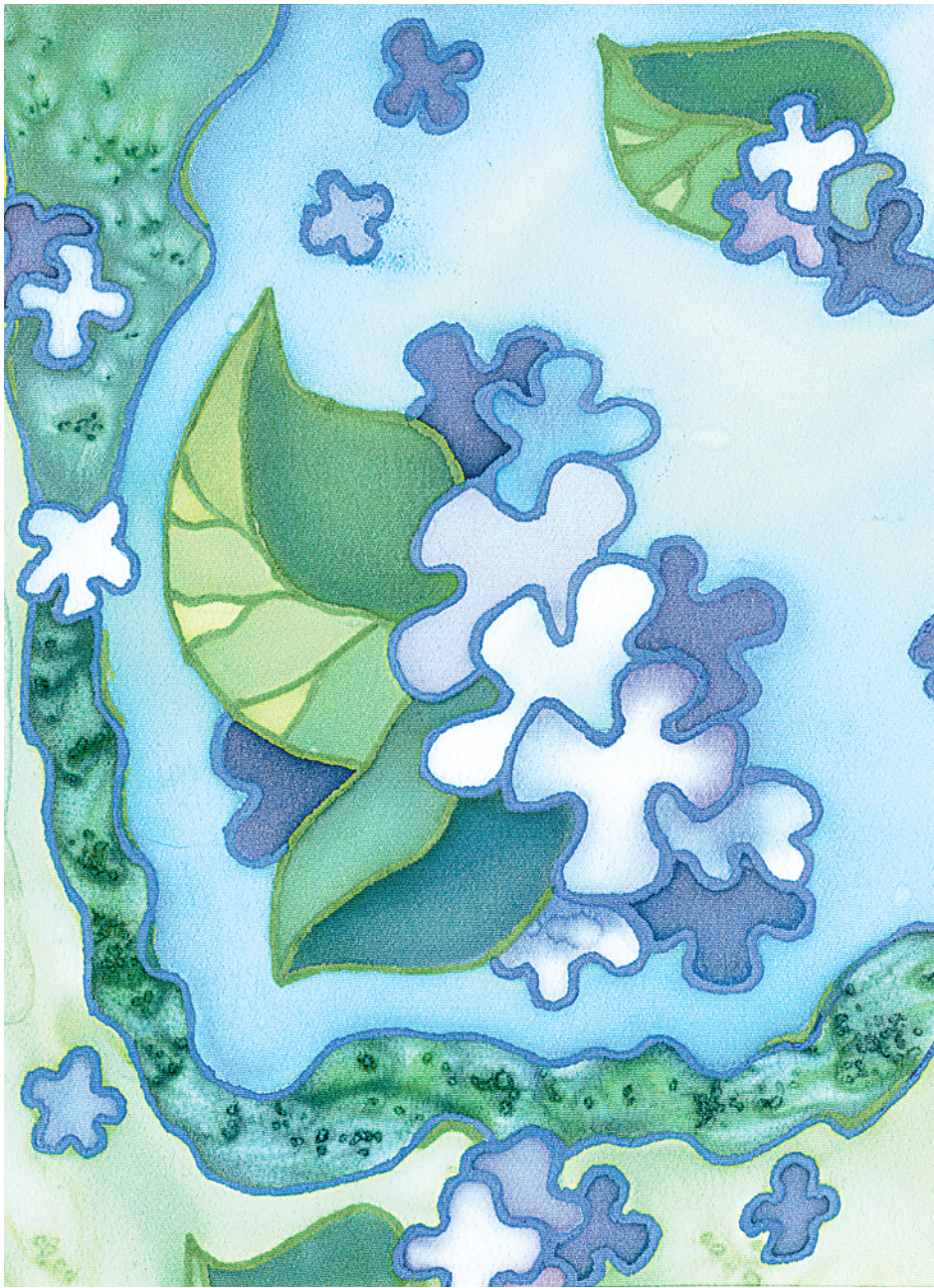


б

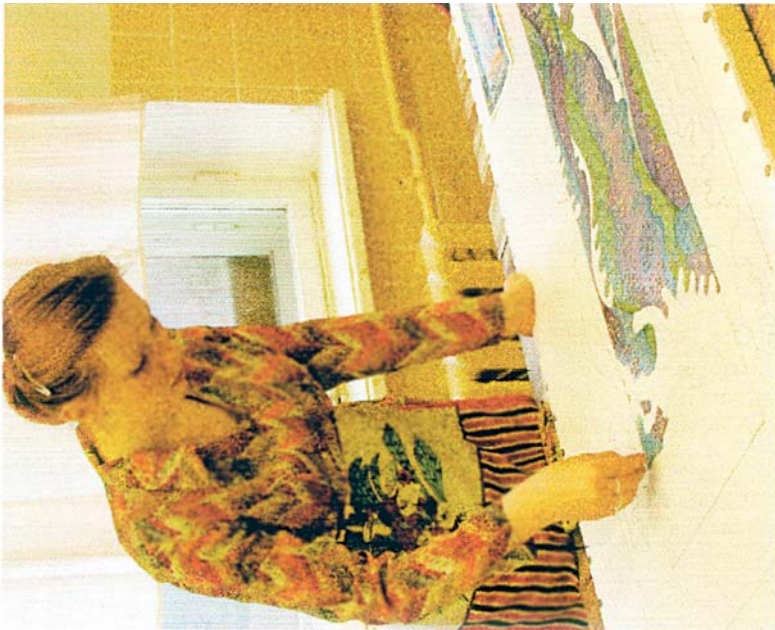
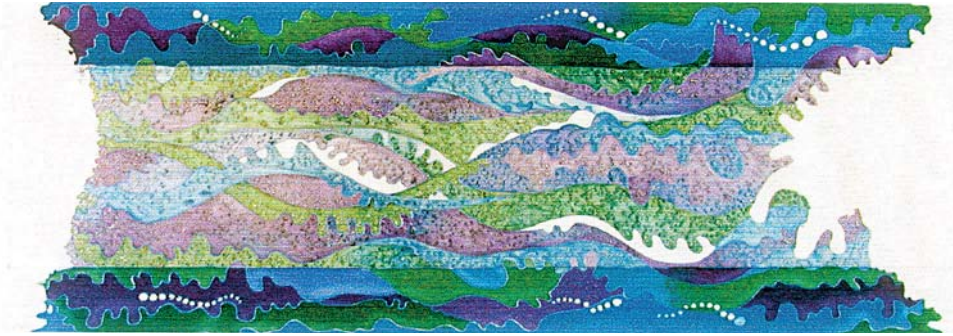
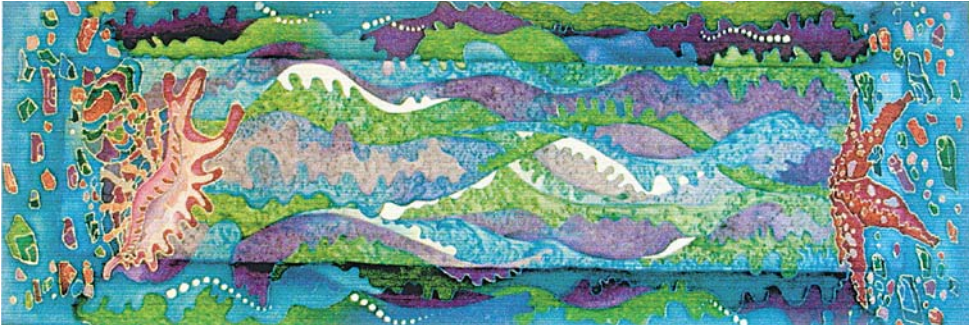
1. Многоликая сирень — а; О.П. Обьедкова. Панно «Сирень» — б



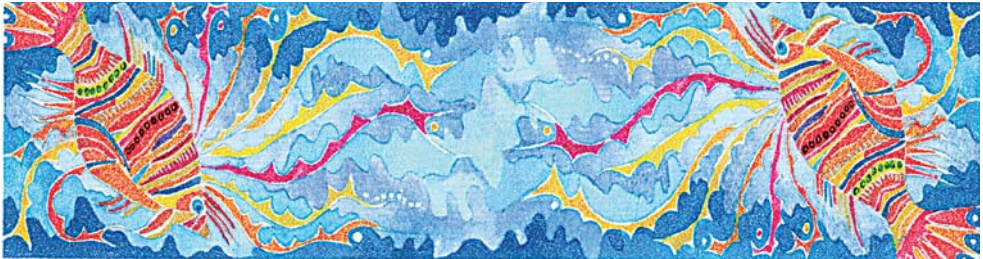
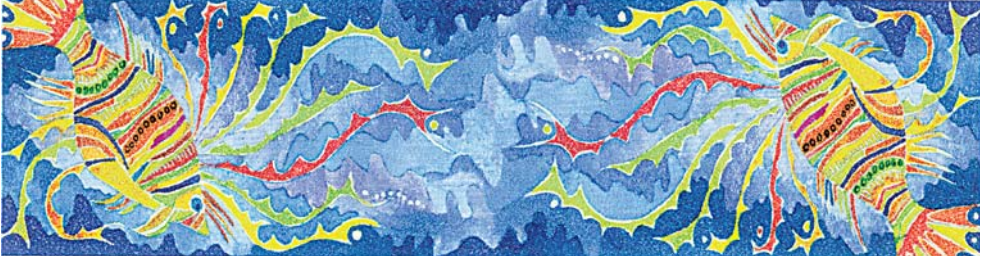
2. О.П. Обьедкова. Варианты стилизации сирени



3. О.П. Объедкова. Роспись ткани. Мотивы сирени

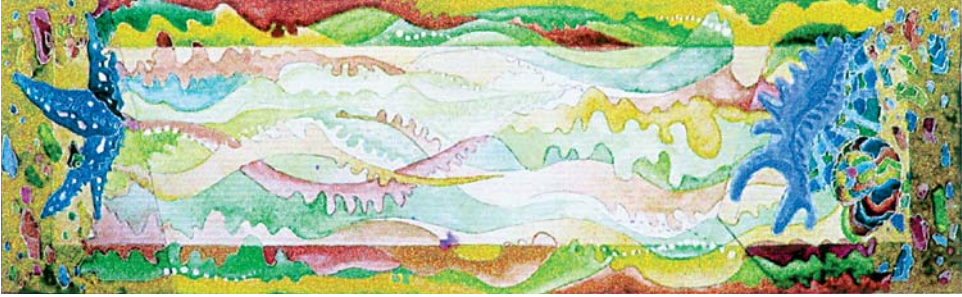
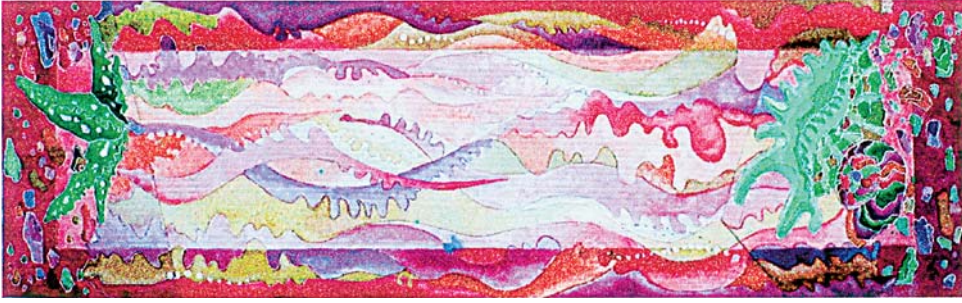


4. Этапы выполнения росписи шарфа в технике холодного батика



5. В.Л. Шайдулина. Компьютерный вариант обработки эскизов



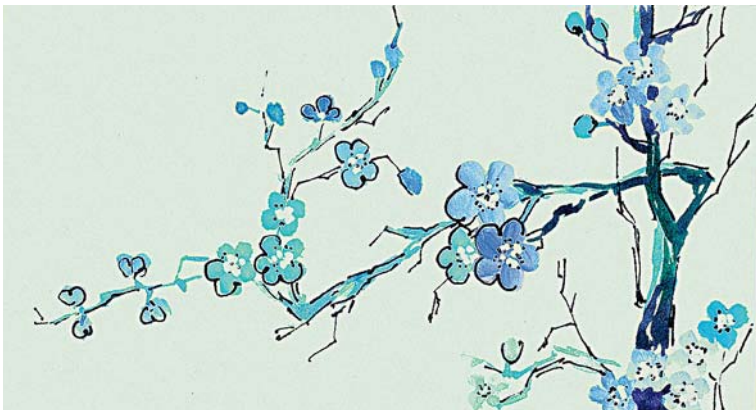


6—7. В.Л. Шайдулина. Компьютерные варианты обработки эскизов для росписи шарфа в технике холодного батика

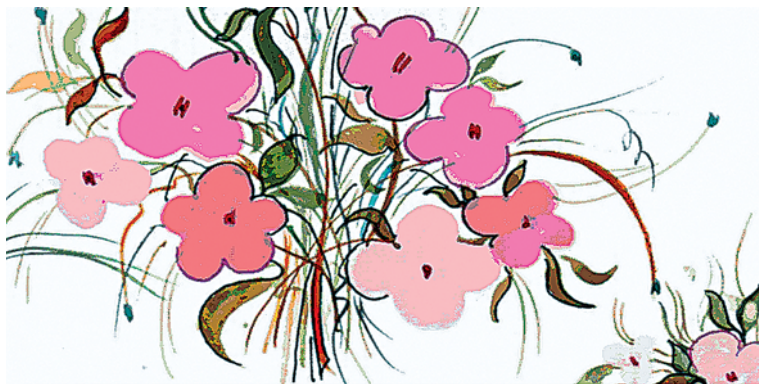




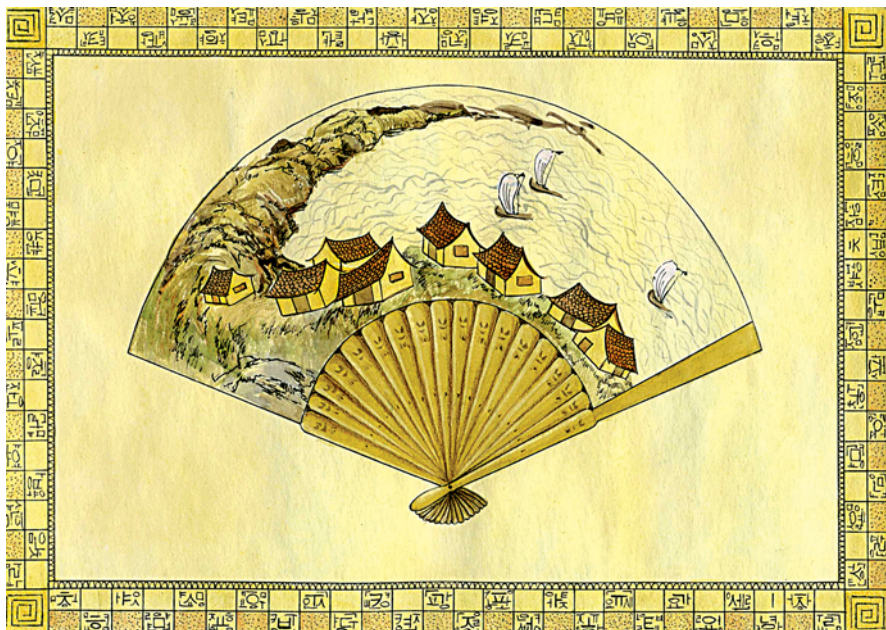
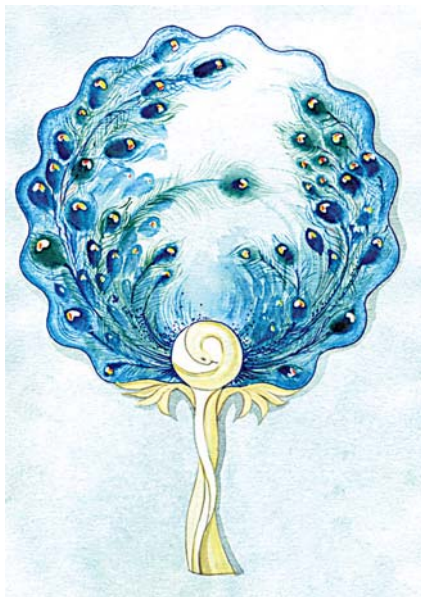
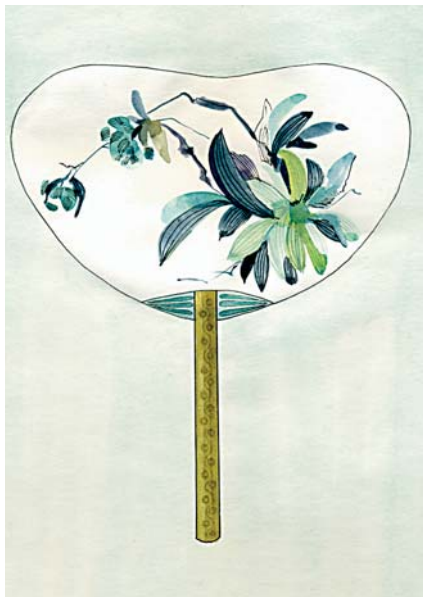
8—9. В.Л. Шайдулина. Эскизы «Морские мотивы» для росписи шарфа в технике холодного батика



10—11. У.М. Михайлова.



Эскизы рисунков для нанесения на ткань будущего веера



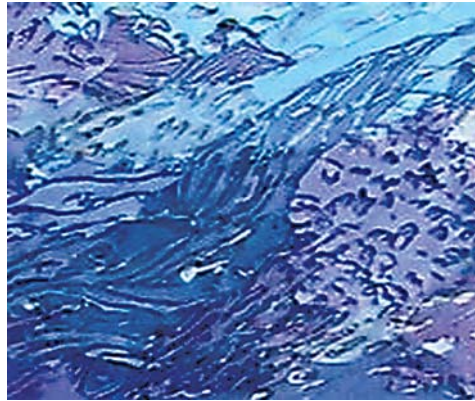
12. У.М. Михайлова. Варианты вееров



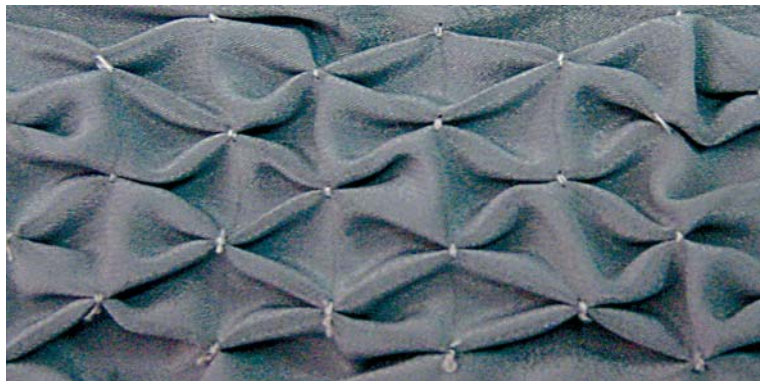
13. Простейшие швы («елочка», тамбурный, «козлик»)
Студенческая работа. Руководитель Н.В. Козлова



14. Лоскутное шитье



15. Проба на материале, техника аппликации «Тепловая обработка текстиля»



16. Варианты выполнения буфов

Учебное издание

Сохачевская Валерия Владимировна

**ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ
ТЕКСТИЛЬ:
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ**

Лицензия ИД № 03185 от 10.11.2000.

Подписано в печать 25.03.10.

Формат 70×90/16. Печать офсетная. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 9,36 + цв. вкл. 1,17.

Тираж 5000 экз. (2-й завод 1001–1500 экз.)

Зак. №

Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС.

119571, Москва, а/я 19.

Тел./факс: (495) 984-40-21, 984-40-22, 940-82-54

E-mail: vlados@dol.ru

<http://www.vlados.ru>

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография»
Филиал «Чеховский Печатный Двор»
142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д.1
Сайт: www.chpd.ru, E-mail: sales@chpk.ru, 8(495)988-63-87

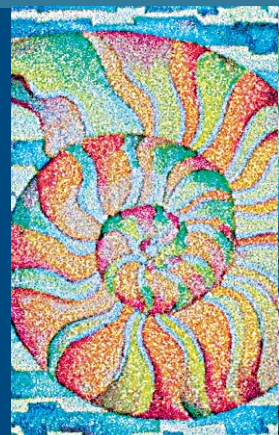
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО



В. В. Сохачевская

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕКСТИЛЬ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ



В учебном пособии освещены темы по материаловедению (характеристика, строение и свойство тканей и уход за изделиями из них) и технологии изготовления художественного текстиля, включая прядильное производство и производство нитей. В учебном пособии представлены программы, методика проведения занятий, подробные разработки учебно-практических занятий с контрольными вопросами и диагностическими тестами-опросниками по курсам «Материаловедение» и «Технология» в вузах. Также в пособии приведены примеры квалификационных работ, дипломных проектов и программы дополнительных занятий. В Приложении размещен широкий иллюстративный материал, дающий представление об ассортименте тканей.

Учебное пособие предназначено студентам высших учебных заведений, обучающимся по специальностям «Искусство интерьера», «Швейное производство», «Художественное оформление тканей», «Основы декоративно-прикладного искусства».

ISBN 978-5-691-01838-1



9 785691 018381

ГУМАНИТАРНЫЙ
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР

ВЛАДОС