

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Сборник учебно-методических материалов

для направления подготовки 29.03.05 - Конструирование изделий лёгкой промышленности

Благовещенск 2017

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
экономического факультета
Амурского государственного университета*

Составитель: Шульгина Н. Г.

Материалы для швейных изделий: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 29.03.05. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017

©Амурский государственный университет, 2017

©Кафедра экономической безопасности и экспертизы, 2017

Шульгина Н.Г., составление

СОДЕРЖАНИЕ

1	Краткое изложение лекционного материала	4
2	Методические указания к лабораторным занятиям	35
3	Методические указания для самостоятельной работы студентов	62
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	68

1 КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Современное состояние и тенденции развития ассортимента материалов для швейных изделий

План лекции

1. Динамика развития и обновление ассортимента материалов для швейных изделий.
2. Современные технологии производства материалов для одежды.
3. Современные материалы для швейных изделий.

Динамика развития и обновление ассортимента материалов для швейных изделий

Ассортимент текстильных материалов насчитывает более четырех тысяч артикулов и условных обозначений. Наибольшим разнообразием отличается ассортимент тканей. Наименее разнообразен ассортимент нетканых и пленочных полотен.

Ежегодно промышленность осваивает выпуск новых видов материалов для швейных изделий. Расширение ассортимента текстильных материалов осуществляется по нескольким направлениям:

- за счет применения химических волокон;
- нитей и пряжи из смеси натуральных и химических волокон;
- сочетания нитей и пряжи разной структуры;
- объединение в одном материале двух и более полотен разнообразной структуры, соединенных ниточным, клеевым, сварным и другими методами;
- за счет использования новых видов отделок и рисунков переплетения.

Существуют классические и имитационные материалы.

Классические материалы, которые вырабатываются без изменения десятки лет, например, ситцы, бязь, льняные полотна, сукно и другие. Эти материалы, как правило, обладают стабильными свойствами и высоким качеством. Обновление этой части ассортимента связано с художественно-колористическим оформлением в соответствии с требованиями моды.

Имитационные материалы, ассортимент которых постоянно обновляется. Эта постоянно развивающаяся часть ассортимента состоит из выпускаемых сравнительно небольшой срок или впервые созданных материалов. В этой группе одни виды материалов могут перейти в традиционную часть, другие, продержавшись, какой-то период времени, снимаются с производства либо из-за невысокого качества, либо в результате смены направления моды.

Современные технологии производства материалов для одежды

Современное производство одежды не остаётся в стороне от инновационных технологий. В модную индустрию приходят новейшие материалы с фантастическими свойствами. Одежда становится «умной»- реагирует на холод или тепло, заряжает мобильные устройства, демонстрирует окружающим наше настроение и передаёт на расстояние эмоции. Дизайнеры уже используют возможности высокотехнологичных тканей для создания удивительной одежды нового поколения.

Studio XO – компания разрабатывает digital-одежду и успешно сотрудничает с индустрией развлечений и игр.

Встроенные в ткань микрогаджеты создают необычный световой узор в соответствии с заданной программой. Рисунок на одежде блестит и пульсирует в такт музыке, периодически изменяет цвет, переливается и сверкает подобно драгоценным кристаллам.

Костюмы Studio XO востребованы в среде популярных артистов, звёздами мировой величины, такими как Black Eyed Peas, Fergie и Azealia Amanda Banks.

Светящиеся ткани предлагает и французская компания LumiGram.

Они выпускают материалы с вплетённым оптическим волокном. Изделия из них расцветают в темноте необычным сиянием. Для подсветки необходима батарейка 3-5 вольт. Световой режим может быть включен или выключен. Подсветка может переключаться между четырьмя цветовыми режимами с возможностью изменения интенсивности свечения. Визуальные шоу в костюмах из светящейся ткани оставляют незабываемые впечатления.

Немецкая компания Novonic разработала технологию производства материала с тончайшими вплетенными проводами. Если по проводам пустить ток, ткань нагревается. Максимальная температура нагревания 42 градуса Цельсия.

«Умная» одежда реагирует на команду владельца, – достаточно нажать кнопку, и процесс нагревания запустится. Встроенная электроника работает от компактного блока питания весом около 200 граммов с напряжением в 7,4 В. Один заряд аккумулятора обеспечивает 6 циклов обогрева по 20 минут. Состояние заряда аккумулятора определяется по светодиоду. «Электрическую» одежду можно стирать при температуре 30 градусов.

Используя технологию Novonic, производители одежды создают комплекты, защищающие от ветра и низких температур.

Технология внедрения в ткань микрокапсул известна с конца прошлого века, но именно сейчас началось активное создание материалов, содержащих микрокапсулы самых разных веществ.

Американская компания Outlast Technologies запатентовала материал Outlast, который первоначально был создан для одежды военных. Свойство материала – теплорегуляция внутри одежды.

Волокна терморегулирующей ткани пронизаны встроенными парафиновыми микрокапсулами.

При нагревании парафин плавится, поглощая избыток тепла. При охлаждении парафин в капсулах затвердевает и отдаёт поглощённую тепловую энергию. Таким образом, одежда сама поддерживает тепловой баланс.

В модной индустрии широкое применения материала с парафиновыми микрокапсулами возможно в том случае, если сделать ткань более лёгкой. И создатели обещают решить эту задачу.

Инновационные технологии микроинкапсулирования постепенно приносят в мир моды новые возможности.

В зависимости от качества содержимого микрокапсул можно получать ткани, изменяющие цвет под воздействием солнечного света (фотохромные ткани), или при изменении температуры (термохромный материал).

Полезным изобретением станет ткань с антибактериальным, противовоспалительным и увлажняющим эффектом. Специалисты предлагают использовать её для детской и повседневной одежды.

В настоящее время выпускаются ткани с ароматическими микрокапсулами.

Разработчики инновационных материалов решают задачу накопления и отдачи холода. В условиях жары такие ткани смогут помочь легко переносить высокие температуры внешней среды.

Выпускает охлаждающую одежду Компания Arctic Heat. Инновационный материал содержит экологически чистый биоразлагаемый гель.

Перед использованием изделие помещают в морозильную камеру или ледяную воду на 5 – 10 минут. Гель аккумулирует холод и затем дозированно охлаждает кожу.

Охлаждающие свойства тканей активно используют спортсмены. Для них спроектированы специальные накладки для суставов. Охлаждающее действие способствует более скорому восстановлению после травм.

В настоящее время изучается способность охлаждающей одежды к холодному термогенезу – процессу сжигания жировой ткани.

Ожидаются хорошие результаты от технологии биметаллического термостата, при которой ткань обрабатывается наночастицами двух металлов. Используемые металлы по-разному реагируют на изменение температуры.

При снижении температуры внешней среды один из металлов сокращается в большей степени, чем другой. Это влечёт за собой изменение диаметра волокна ткани. Диаметр волокна увеличивается, – поры ткани закрываются и тепло сберегается. Если же диаметр волокна ткани уменьшается, – поры увеличиваются и избыточное тепло отводится.

Американский учёный Марек Урбан и студент Бисваджит Гхош изобрели эластичную ткань, способную самовосстанавливаться после повреждений. Основа материала – недорогой синтетический полимер полиуретан, к которому добавлены органические компоненты оксетан и хитозан.

Хорошо известные свойства полиуретана – это прочность, эластичность, устойчивость к воздействию растворителей. Свойство хитозана и оксетана – образование прочной связи под воздействием УФ-лучей. Быстрое соединение органических молекул в зоне повреждения способствует застыванию места разрыва. Процесс самовосстановления материала не зависит от сухости или влажности окружающей среды.

Новый полимер прозрачен, и изобретатели ищут способы добавления красящих пигментов.

Цветной, прозрачный самовосстанавливающийся материал без сомнения способен разбудить фантазию дизайнеров подиумной моды.

Применение 3D-печати для изготовления моделей одежды, обуви и аксессуаров – это качественный скачок в развитии моды.

Материал, который используется для печати – закалённый порошкообразный нейлон.

Первое 3D-платье было разработано дизайнерами Фрэнсисом Битонти и Майклом Шмидтом. Платье было собрано из 17 отдельно распечатанных фрагментов. Известная модель Дита фон Тиз представила публике 3D-наряд в марте этого года.

Специалисты отметили высокую плотность и недостаточную гибкость нейлона, и сейчас разрабатывается более лёгкий и эластичный материал – эластомер ElastoPlastic..

В компании Advanced Fabric Technologies был создан материал, в структуру которого вплетено особое волокно, названное HEI-пряжей. Этому материалу можно придать самые разные свойства.

Первоначально HEI-пряжа использовалась для получения одежды с противобаллистическим эффектом для защиты от осколков и взрывов. В настоящее время материал на основе HEI-пряжи может обладать лечебными свойствами – останавливать кровь, обезболивать, обеззараживать рану, заживлять ссадины и убирать отёчность. Свойства одежды, изготовленной из такого материала, по достоинству оценят спортсмены и военные.

Ещё одно свойство HEI-пряжи – это электропроводность. Материал может быть использован для подзарядки мобильных устройств.

Производство сверхновых тканей позволяет создавать футуристическую, яркую и эмоциональную одежду. С другой стороны изобретение «умных материалов» даёт возможность превратить одежду в центр управления собственным комфортом. Новое направление развития производства модной одежды изменяет приоритеты, иначе расставляет акценты и создаёт оригинальные творческие профессии.

Современные материалы для швейных изделий

В последние годы на рынке тканей произошли глубокие изменения. Сейчас большое внимание уделяется разработке новых волокон и способов их получения. Возвратился интерес к натуральным волокнам и тканям. Экоткани переживают второе рождение. Спрос на них растёт, ни один крупный fashion-показ не обходится без эко-коллекций. Главное условие - никаких пестицидов, минеральных удобрений и ГМО. Благодаря этому экоткани имеют совершенно безопасный, гипоаллергенный состав, а их производство не наносит ущерба окружающей среде. Чтобы покупатель мог быть уверен, что все условия действительно соблюдались, производители экотканей проходят специальную сертификацию. Сюда можно отнести экохлопок, экошерсть, экошелк.

Экологически чистый биохлопок производится в Индии, Центральной Америке и Европе. Созревшие коробочки хлопка собирают вручную, получая, таким образом, отборное сырьё без листьев и веточек. Результат: исключительно мягкий, нежный эко-хлопок премиум-класса, который пропускает воздух на 20% лучше обычного.

Производство биошерсти сосредоточено на небольших эко-фермах Австралии и Новой Зеландии. поголовье овец в этих хозяйствах невелико: их вычёсывают, моют и подстригают руч-

ную, химическая обработка исключена. Биошерсть сохраняет смягчающий воск ланолин, по составу близкий к нашей коже, прекрасно удерживает тепло, имеет лёгкий массажный эффект, хорошо отталкивает грязь и нейтрализует запахи.

При создании биошёлка бабочку шелкопряда не убивают паром, а дают ей вылететь из кокона. Благодаря этому шёлковая нить проходит все этапы формирования, однако получается короткой и прерывистой, лишённой привычного яркого блеска. Зато биошёлк полностью свободен от токсинов, обладает бактерицидными свойствами и впитывает более 30 % влаги от собственного веса. Обладает уникальной способностью к терморегуляции: дарит прохладу и свежесть в жару, и мягкое тепло - в холодную погоду.

Конопляная ткань известна людям более десяти тысяч лет. Прочная и практичная, приятная на ощупь. Конопляные ткани поддерживают естественную среду и теплообмен человеческого тела, задерживают 95 % вредного УФ-излучения. Чтобы сохранить лекарственные свойства и биологическую активность сырья, на всех этапах производства применяется бережная ручная обработка.

Гибридизация текстиля и биомиметических систем. В современных нанотехнологиях широко используется прием, называемый биомиметикой, суть которого состоит в том, чтобы «подсмотреть» и повторить успешное решение проблемы, которое использует сама природа.

Американские исследователи из университета на основе детальных исследований структуры листьев лотоса создали «самоочищающееся» покрытие, которое отталкивает гораздо больше воды и грязи, чем обычные ткани. Принцип действия позаимствован у природы. Как было установлено, листья лотоса обладают свойством «самостоятельного очищения», их поверхность отталкивает большую часть грязи и воды. Поверхность листа лотоса устроена таким образом, что капля воды катится по нему, собирая грязь. А на гладкой поверхности, наоборот, капля воды, сползая, оставляет грязь на месте. Исследователи повторили этот механизм, нанеся разработанное покрытие на волокна ткани. Для этого ткань обработали специальным связующим полимером (полиглицидилом метакрилатом), который затем покрыли наночастицами серебра. Далее на поверхности наночастиц был выращен еще один полимерный гидрофобный слой, который отталкивает капли воды, заставляя их катиться по ткани и собирать грязь. Покрытие устойчиво и не разрушается при очистке и механическом воздействии.

Созданная ткань, использующая этот принцип, даже если ее пытаться сильно испачкать, будет отталкивать большинство мокрой грязи. А оставшуюся можно будет легко смыть обычной водой. Данное покрытие можно нанести практически на любую ткань, включая шелк, полиэфир и хлопок. Однако технологический процесс достаточно сложен и не может быть реализован в промышленности, пока не будет создан простой и надежный принцип обработки ткани в несколько этапов. Тем не менее, ткани, обработанные новым покрытием, появились на рынке уже в 2010 году.

Маленькая ящерица геккон, которая может ползать практически по любой поверхности (слайд 10). Результаты исследований, проведенных в центре нанотехнологий в Манчестере показали, что на лапках у геккона расположен ряд кератиновых волосков размерами около 200 нм. Капиллярные силы помогают геккону ползать по влажным поверхностям, а силы Ван-Дер-Ваальса – по сухим. Каждая волосинка связывается с поверхностью с силой в 10 Н. Благодаря высокой плотности волосков на лапках геккона, сила связи значительно увеличивается. Так, поверхность размерами 10 x 10 см, состоящая из волосков кератина, может удерживать груз в 100 кг. Полученная поверхность учеными 10 x 10 см смогла удержать всего 30 кг, исследования в данном направлении продолжаются.

Применение нанотехнологий в сфере текстиля можно условно разделить на две категории:

- улучшение текстиля с помощью наноматериалов и нанопокровтий;
- внедрение в обычные материалы электронных компонентов и микроэлектромеханических систем;

Улучшение текстиля с помощью наноматериалов и нанопокровтий.

Текстиль на основе наноматериалов обеспечивает получение текстильных материалов с широким набором новых свойств, расширяющих области их применения (грязеотталкивание, за-

щита от ультрафиолета, теплопроводность, способность проводить электричество и другие свойства).

Наноматериалы могут иметь в своем составе наночастицы, нановолокна и другие добавки, которые, например, могут тканям обеспечивать абсолютную водонепроницаемость благодаря изменению молекулярной структуры волокон, капли воды полностью скатываются с полотна, которое при этом «дышит».

Нанотехнологии также применяются для улучшения свойств традиционного текстиля и изделий из него. В этом случае на текстиль наносятся покрытия, модифицирующие его в микронном и субмикронном размерных диапазонах. Энергосберегающая технология очищает поверхность текстиля без применения химикатов и энергии, исключительно под воздействием нанокатализаторов, нанесенных с использованием традиционного текстильного оборудования, солнечного света и воды.

Создано покрытие на основе наночастиц, которое предотвращает загрязнение ткани, а также способствует ее обеззараживанию.

Российские ученые создают обеззараживающие покрытия на основе наночастиц серебра и оксида цинка а также покрытия, создающие устойчивый слой, который не пропускает ультрафиолет.

Еще одним направлением в производстве нановолокон является придание им ячеистой, пористой структуры с наноразмерами пор. При этом достигается резкое снижение удельной массы (получение легких материалов), хорошая теплоизоляция, устойчивость к растрескиванию. Образующиеся нанопоры волокон могут быть заполнены различными жидкими, твердыми и даже газообразными веществами с различным функциональным назначением (медицина, ароматизация текстильных полотен, биологическая защита).

Разработаны немнущиеся и не требующие утюжки ткани. Появились ткани, разглаживаемые с помощью фена. Расширяется ассортимент грязеотталкивающих пропиток. Огромный интерес представляют материалы с новыми «внутренними» эстетическими свойствами, корректирующие фигуру, поддерживающие ее в определенных местах, а также ткани со встроенными микрокапсулами, ароматизирующие, дезодорирующие и витаминизирующие.

Все эти новые материалы – комфортные, защищающие – успешно конкурируют сегодня с традиционными и привычными. Иногда соединяясь между собой, чтобы, сохранив знакомый внешний вид, наполнить ткань новым содержанием.

Интеграция в текстиль микро- и наноэлектроники, а также микроэлектромеханических систем существенно расширяет возможности повседневной одежды, которую можно использовать в качестве средства связи и даже персонального компьютера. А изготовление текстиля со встроенными датчиками позволяет производить мониторинг состояния тела человека. Это, безусловно, открывает новые возможности в медицинской практике, спорте и жизнеобеспечении в экстремальных условиях.

Американские исследователи производят ткань из запатентованной «электронной пряжи» – набора проводящих и непроводящих нитей, покрытых чернилами, изменяющими цвет в зависимости от температуры нитей. Нагрев нитей, вызванный протеканием по ним электрического тока низкого напряжения, заставляет чернила изменять цвет, и нанесенный ранее «шаблон» (в виде конфигурации нитей) начинает проявляться на ткани, выдавая изображение или меняя цвет от прикосновения.

Белье с увлажняющим кремом и витаминами, способное лечить раны и инфекции, снимать усталость и аллергию.

Современные виды текстиля применяются достаточно узко. В основном, в медицине и спорте, военном снаряжении и космонавтике.

Тема 2. Систематизация материалов для одежды

План лекции

1. Классификация материалов и одежды по Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности ОКПД 2.

2. Классификация материалов для одежды по стандартам.
3. Классификация материалов по назначению.

Классификация материалов и одежды по Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности ОКПД 2

Классификатор ОКПД 2 – это общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности, принятый к обязательному использованию с 1 января 2017. Он служит для унификации перечня товаров и услуг, заменив собой существующие до этого времени классификации ОКП, ОКПД и ОКДП.

Классификатор ОКПД 2 разработан с учетом национальных особенностей продукции, изготавливаемой и реализуемой на территории РФ, и является аналогией Классификатора продукции ЕС (КПЕС 2008).

Справочник ОКПД 2 на 2018 и 2017 года включает в себя все наименования товаров и услуг, подлежащих классифицированию.

Расшифровка общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности:

первые 2 цифры – класс продукции (более полная, общая группа товаров без конкретизации свойств).

первые 3 цифры – подкласс товаров (точнее определяет принадлежность товара в соответствии с его назначением).

первые 4 цифры – группы продукции (чаще всего заключают в себе информацию о составе).

первые 5 цифр – подгруппы товаров (содержат информацию об области применения).

все шесть цифр – вид товарной продукции (раскрывает всю информацию относительно потребительских свойств товара).

Метод классификации ОКПД2 — иерархический и имеет следующий вид:

XX класс

XX.X подкласс

XX.XX группа

XX.XX.X подгруппа

XX.XX.XX вид

XX.XX.XX.XX0 категория

XX.XX.XX.XXX подкатегория

Материалы для швейных изделий в соответствии с ОКПД 2 относятся к:

разделу С Продукция обрабатывающих производств

класс 13 Текстиль и изделия текстильные

подкласс 13.1 - Пряжа и нити текстильные

подкласс 13.2 - Ткани текстильные

Классификация материалов для одежды по стандартам

Стандартная классификация тканей и нетканых полотен представлена в государственных стандартах четвертой системы, называемой системой показателей качества продукции.

В основу этой классификации положено деление материалов по сырьевому составу и отраслевому признаку (хлопчатобумажные, льняные, шерстяные, шелковые, из химических волокон одного вида или смеси разных волокон) и по назначению (бельевые, платьевые, костюмные, пальтовые и др.). Этот признак в стандартной классификации является одним из основных — ткани определенного назначения должны вырабатываться в соответствии с общими требованиями к одежде и должны обладать определенными показателями качества.

Стандартная классификация широко используется в текстильных отраслях при совершенствовании ассортимента их материалов, она имеет существенное значение в швейной промышленности при проектировании ассортимента одежды, на этапах моделирования, разработки конструкции изделий, на конфекционировании материалов.

Стандарты делят ткани на следующие группы:

Группа хлопчатобумажных тканей. По виду сырья они делятся на хлопчатобумажные и смешанные, по назначению — на бельевые, платьевые, одежные (для костюмов, пальто, плащей), полотенечные, одеяльные, подкладочные, прикладные, платочные, мебельно-декоративные.

Группа льняных тканей. По виду сырья они делятся на льняные и смешанные, по назначению — на столовые (для скатертей, салфеток), бельевые (для постельного белья), полотенечные, одежные (для платьев, блузок, костюмов и т. п.), прокладочные, декоративные.

Группа шерстяных тканей. Их классифицируют по виду сырья на чистшерстяные и полusherстяные, по назначению — на платьевые, костюмные, пальтовые, одеяльные, для пледов, платков, покрывал, шарфов и др.

Группа шелковых тканей. Их подразделяют по виду сырья на ткани из шелковых натуральных нитей и пряжи, из шелковых натуральных нитей и пряжи с другими волокнами, из искусственных нитей, из искусственных нитей с другими волокнами, из синтетических нитей, из синтетических нитей с другими волокнами; по назначению — на ткани платьевые, костюмные, бельевые, корсетные, подкладочные, мебельно-декоративные, ворсовые одежные, искусственный мех, одежный, плащевые и др.

Группа тканей из химических волокон. Их подразделяют по виду сырья на ткани из химических волокон одного вида, из смеси химических волокон, из химических волокон в смеси с хлопковыми волокнами (менее 50 %), из химических волокон одного вида или смеси в основе и химических волокон в утке; по назначению — на ткани сорочечные, платьевые, костюмные, джинсовые, плащевые, мебельные, портьерные. К этой группе относятся и штучные изделия: ковры безворсовые, покрывала и скатерти, платки и шарфы.

Группа нетканых полотен. Их делят на бельевые, нательные, платьево-костюмные, пальтовые, обувные, полотенечные, мебельно-декоративные, одеяльные, подкладочные.

В стандартах технических условий, как правило, содержится перечень общих обязательных показателей, применяемых при оценке качества всех групп материалов, и специализированных показателей, применяемых при оценке только отдельных групп.

Так, в стандартах на отдельные виды тканей даны нормативы, определяющие ширину ткани, поверхностную плотность, линейную плотность нитей, плотность ткани, описание волокнистого состава ткани, ее внешнего вида и переплетения. По отдельным тканям в стандартах приводятся нормативы разрывного удлинения и прочности, усадки при смачивании или стирке, указывается структура нитей и пр. Однако единый принцип классификации отсутствует, и ткани, аналогичные по способу изготовления или одного назначения, нередко относят к разным группам. В стандартах отсутствует дифференциация тканей по половозрастным признакам и сезонности. В связи с этим при конфекционировании материалов стандартная классификация широкого практического применения не получила. Кроме того, в эту классификацию не входят трикотажные полотна, искусственный мех, искусственная кожа и ряд других материалов для одежды.

Прейскурантная (торговая) классификация представлена в прејскурантах розничных (для трикотажных изделий — оптовых) цен на ткани и штучные изделия.

Эта классификация делит перечисленные материалы для одежды на группы и подгруппы, которые характеризуются большим перечнем разнообразных признаков (название, назначение, артикул, способ выработки, структура сырья, ширина и плотность ткани, линейная плотность нитей, поверхностная плотность и др.). Однако структура прејскурантов по отраслям текстильных производств неоднородна. Так, в прејскурантах ткани и нетканые полотна делятся на группы и подгруппы, а искусственный мех такого деления не имеет. Принцип деления тканей на группы и подгруппы также различен.

Классификация материалов по назначению

Межотраслевая классификация материалов для одежды разработана Центральным научно-исследовательским институтом швейной промышленности (ЦНИИШП). В классификации было предложено все бытовые текстильные материалы классифицировать:

- на классы - с учетом назначения,
- подклассы — с учетом вида изделия,
- группы — по способу производства материалов,

- подгруппы – по волокнистому составу,
- виды – по сезонным признакам изделий,
- подвиды – по половозрастному признаку.

Текстильные материалы, которые используются в производстве швейных изделий, называют бытовыми. Все бытовые текстильные материалы с учетом назначения делят на классы:

- 1 класс - одежные;
- 2 класс - мебельно-декоративные;
- 3 класс - специальные.

Далее классы делятся на подклассы. Например, материалы для одежды бытового назначения с учетом вида швейного изделия делится на подклассы:

- 1 – бельевые нательные;
- 2 – сорочечно-плательные;
- 3 - плательно-костюмные;
- 4 – плащевые;
- 5 – пальтовые;
- 6 – подкладочные;
- 8 – для головных уборов;
- 9 – для чулочно-носочных и перчаточных изделий.

Тема 3. Формирование ассортимента материалов для швейных изделий

План лекции

1. Формирование ассортимента материалов для верхней одежды.
2. Формирование ассортимента материалов для бельевых изделий, верхних мужских сорочек, женских блуз и платьев.
3. Формирование ассортимента материалов для женских и мужских костюмов.

Формирование ассортимента материалов для верхней одежды

К верхней одежде относятся различные швейные изделия:

Пальто – однобортные, двубортные, различного силуэта и фасона, с рукавами, воротником или без него, со сквозным разрезом.

Полупальто – короче пальто на 20-30 см.

Плащ – изготавливают из водоотталкивающих материалов.

Куртка – короткая верхняя одежда с рукавами, со сквозным разрезом, чаще спортивного стиля.

Костюм – комплектная верхняя одежда (двойка, тройка).

Пиджак – мужской, однобортный, двубортный, с лацканами, застежка на 1 - 4 пуговицы. Разновидности пиджака – смокинг (с отложным атласным воротником), фрак, френч (с воротником стойка).

Жакет – женский, с длинным или коротким рукавом, может быть спортивного стиля.

Брюки – с манжетами и без них, различной длины (шорты, бермуды – удлиненные шорты, бриджи – с разрезами), стиля (джинсы с карманом для часов) и ширины (от 18 до 33 см).

Комбинезон – одежда, объединяющая куртку и брюки в одно целое.

Полукомбинезон – длинные или короткие брюки с нагрудником и бретелями

Такие изделия, как пальто, предназначены для защиты человека от пониженных температур, атмосферных осадков.

Для изготовления пальто используются различные материалы:

- ткани;
- натуральная и искусственная кожа, замша;
- натуральный и искусственный мех;
- трикотажные полотна;
- комплексные и др. материалы.

Группа пальтовых тканей включает ткани для пальто мужских, женских, молодежных и дет-

ских. В зависимости от возраста, климатических особенностей, в условиях которых одежда из пальтовых тканей будет носиться, требования к материалам различны. Например, для детских пальто не столь значительными являются требования износостойкости, так как срок эксплуатации одежды для детей небольшой. Мужские пальто, наоборот, носятся наиболее длительное время, поэтому ткани для мужских пальто должны быть достаточно прочными. В условиях наиболее низких температур следует использовать для изготовления пальто материалы более теплые.

Основными свойствами для пальтовых тканей являются:

- соответствие направлению моды;
- хорошая теплозащитность;
- низкая воздухопроницаемость;
- оптимальная влагопроводность;
- достаточная паропроницаемость;
- формоустойчивость;
- несминаемость;
- износостойчивость;
- устойчивость к химчисткам.

Теплозащитные свойства материалов определяются их толщиной и воздухопроницаемостью. Теплозащитные свойства связаны с их структурой. Чем толще, пушистее материал, тем он теплее. На теплозащитность материалов оказывает влияние показатели воздухопроницаемости: чем больше воздухопроницаемость, тем хуже теплозащитные свойства тканей. Значит, для пальтовых материалов не желательны разреженные структуры. На показатели теплозащитности влияет гигроскопичность. С повышением влажности материалов снижается их тепловое сопротивление и увеличивается теплопроводность. По этой причине к гигроскопичным шерстяным тканям добавляется до 50% химических волокон, в основном нитрона или вискозы (30%).

Ассортимент материалов для пальто включает в себя: чистошерстяные, полушерстяные, х/б и шелковые ткани, трикотажные полотна, комплексные материалы, искусственные и натуральные мех и кожу.

Плащевые и курточные материалы предназначены для изготовления одежды, которая будет носиться в условиях повышенной влажности, дождей и пониженных температур: плащи, куртки легкие и утепленные, комбинезоны, дождевики и др. Исходя из назначения материалов основными свойствами, которыми они должны обладать являются:

- хорошая водозащитность;
- хорошая драпируемость;
- высокая стойкость к истиранию;
- прочность;
- легкость (поверхностная плотность плащевых и курточных тканей должна быть в пределах 180–300 г/м²);
- мягкость;
- устойчивость формы;
- легкость ухода;
- небольшая усадка при намокании;
- воздухопроницаемость 20–50 дм³/м²·с (для обеспечения комфортного состояния человека в одежде).

Все материалы, составляющие пакет плаща, должны подбираться таким образом, чтобы изделие в целом выдерживало стирку, не деформировалось и сохраняло удовлетворительный внешний вид.

Ассортимент плащевых и курточных тканей

Х/б ткани с водоотталкивающими пропитками выпускаются из тонкой гребенной пряжи полотняным и саржевым переплетением достаточно плотными по основе, что придает им определенную водупорность. Поверхностная плотность тканей колеблется 190 до 260 г/м². Наряду с х/б тканями вырабатываются ткани с добавлением полиэфирных волокон. Их содержание может быть различным – 45 %, 60–65%, 70–80%. Поверхностная плотность этих тканей больше, чем у хлопко-

вых. Использование полиэфирных волокон придает тканям добротный внешний вид, улучшает такие свойства материалов, как несминаемость и усадка. Для изготовления плащей применяются также полиэфирно-вискозные ткани, пропитанные водоотталкивающими веществами.

В целом плащевые ткани имеют достаточную поверхностную плотность, высокую износостойкость, необходимую воздухопроницаемость, однако в процессе эксплуатации водозащитные свойства тканей снижаются и после многократных стирок и химчисток совсем исчезают.

Материалы с пленочным покрытием получают путем нанесения на ткани из синтетических комплексных нитей пленочного покрытия на основе смол и силиконов. Покрытие является водонепроницаемым и водоотталкивающим. Такие ткани легки: их поверхностная плотность лежит в пределах 46–114 г/м². Материалы бывают гладкокрашенные, с печатным рисунком, отделкой «лаке». Плащевые ткани выпускают с пленочным покрытием в 3 слоя, курточные – в 1 слой. Плащевые и курточные ткани с пленочным покрытием являются воздухо- и паронепроницаемыми, негигроскопичными, но имеют достаточно добротный и эстетичный внешний вид и хорошие эксплуатационные свойства.

Ткани с отделкой «лаке» имеют небольшую массу 1м² (50–150 г), повышенную воздухопроницаемость и некоторую водопроницаемость.

В качестве верха для утепленных изделий используются комплексные прошивные материалы.

Ткани с прорезиненным покрытием обладают низкой сминаемостью, большой упругостью, низкими гигиеническими свойствами, их поверхностная плотность составляет 110–190 г/м². Со временем такие ткани стареют, резиновое покрытие теряет эластичность.

Капроновые ткани легки, имеют малую толщину, достаточную воздухо- и паропроницаемость. Среди изготавливаемых из них изделий можно выделить детские комбинезоны, утепленные куртки.

Пленочные материалы: поливинилхлоридные и полиэтиленовые пленки (однослойные, пористые, армированные – внутри полимерного слоя сетка или ткань, многослойные). Пленочные материалы выпускаются с различными отделками: лакировка, отделка под золото, серебро, нанесение ворса, тиснение для имитации кожи и тканей и др.

Ассортимент плащевых тканей расширяется за счет создания материалов новых структур (использование различных переплетений), видов отделки и колористического оформления. Перспективными являются плащевые ткани из синтетических волокон в чистом виде и в смесях с другими волокнами. С помощью этих тканей можно создать добротный и достаточно привлекательный внешний вид изделия. Они отвечают во многом требованиям, к плащевым и курточным тканям.

В целом плащевые и курточные материалы обладают достаточными воздухо- и паропроницаемостью, но они не гигроскопичны. Для таких видов изделия, как детские конверты, спальные мешки, куртки и плащи для детей ясельного и дошкольного возраста ткани с пленочными покрытиями не рекомендуются в силу их недостаточных показателей гигиенических свойств.

Но в тоже время одежда из этих тканей очень удобна в эксплуатации и обладает высокой прочностью и хорошими водозащитными свойствами.

Для изготовления курток и плащей широко используют натуральную и искусственную кожу. Натуральная кожа и замша являются классическими материалами для одежды. Они характеризуются своеобразным внешним видом и хорошими гигиеническими свойствами.

Формирование ассортимента материалов для бельевого белья, верхних мужских сорочек, женских блуз и платьев

В группу бельевого белья входят:

– нательное белье (трусы, ночные сорочки, пижамы, корсетные изделия, майки, распашонки, ползунки и т.д.);

- постельное (простыни, пододеяльники, наволочки пеленки и др.);
- столовое (салфетки, скатерти и др.);
- полотенечное.

Для изготовления изделий бельевого ассортимента используются следующие материалы:

- хлопчатобумажные, шелковые ткани и льняные ткани;
- трикотажные полотна;
- нетканые материалы.

К бельевым материалам предъявляются определенные требования, которые исходят из требований к одежде. Общими требованиями к бельевым материалам являются:

- небольшая масса;
- мягкость;
- хорошие гигиенические свойства (гигроскопичность, воздухопроницаемость, влагопоглощение, теплозащитность – зависит от назначения);
- низкая электризуемость;
- устойчивость окраски;
- достаточная износостойкость (устойчивость к истиранию, многократным стиркам);
- легкость в уходе (должны легко стираться и гладиться);
- пониженные осыпаемость, прорубаемость и раздвижка нитей в тканях и швах (для удобства раскроя и пошива ткани).

Для изготовления белья используются классические хлопчатобумажные ткани: бязь, мадаполам, ситец, батист, шифон, майя – все эти ткани имеют полотняное переплетение, производятся отбеленными, гладкокрашеными, с печатным рисунком. Поверхностная плотность тканей 80–160 г/м². Ситцы выпускаются белоземельными, грунтовыми и полугрунтовыми.

Льняные полотна имеют полотняное переплетение. Для выработки ткани используется также жаккардовое переплетение. Выпускаются отбеленные, пестротканые, с печатным рисунком. Поверхностная плотность 139–158 г/м². Используются в основном для производства постельного белья. Отличаются высокой прочностью.

Шелковые ткани имеют массу 1 м² 80–140 г. Ткани вырабатываются из вискозных комплексных нитей и в смеси с х/б пряжей (п/шелковые). В основном ткани вырабатываются атласным и жаккардовым переплетением и используются для изготовления предметов женского туалета.

Шелковые ткани имеют меньшие показатели тангенциального сопротивления, они скользят при настилении.

Для пошива белья все шире находит применение трикотажные полотна и нетканые материалы. Трикотажные полотна вырабатываются из тонкой х/б пряжи, хлопковискозной пряжи с добавлением химических волокон. Эти материалы обладают мягкостью, легкостью, хорошими гигиеническими свойствами, хорошей растяжимостью, легко стираются и гладятся. Недостатком тканей является сильная усадка и растяжимость в поперечном направлении. Из нетканых полотен используется малиполь, вырабатываемый из хлопка и вискозы. Масса 1 м² 140–270 г.

Ассортимент сорочечных изделий разнообразен: повседневные, спортивные, нарядные, летние, зимние. Кроме того сорочки делятся на мужские, детские и женские.

Сорочечные ткани должны обладать следующими основными свойствами:

- высокая устойчивость к истиранию;
- малая сминаемость и усадка;
- хорошие гигиенические свойства;
- высокая прочность окраски или белизна;
- легкость ухода за изделием.

Для изготовления сорочек применяются ткани и трикотажные полотна различного волокнистого состава.

Хлопчатобумажные и смешанные ткани

Ассортимент х/б тканей: ситец, шотландка, пике, поплин, сатин, репс, фланель, бумазья, вельвет, деним и др.

Большую долю смешанных тканей составляют ткани, имеющие следующий волокнистый состав: хлопок/лавсан, хлопок/капрон, хлопок/вискоза.

Сорочечные ткани выпускаются отбеленными, гладкокрашеными, пестроткаными, с печатным рисунком. При производстве тканей широко используются несминаемые и безусадочные от-

делки.

Шелковые ткани применяются в основном для нарядных сорочек. Ассортимент тканей разнообразен по волокнистому составу, структуре и отделке.

Для изготовления сорочек применяются п/шерстяные тонкие ткани, в состав которых могут входить нитрон, лавсан, вискоза, капрон. Масса 1 м^2 150–200 г. Полушерстяные сорочечные ткани вырабатываются в основном из трехкомпонентной пряжи или с использованием в утке нитей бэлан. Они отличаются хорошими гигиеническими свойствами и повышенной износостойкостью.

Ассортимент льняных тканей не лишком разнообразен. Применяются ч/льняные ткани и в сочетании с лавсаном. Чистольняные ткани, хотя и отличаются очень высокими гигиеническими свойствами, имеют высокую сминаемость и сильную усадку. Полульняные сорочечные ткани отличаются улучшенным внешним видом, чистотой поверхности, повышенной износостойкостью и несминаемостью. Масса 1 м^2 130–170 г. Устойчивость к истиранию 1500 циклов.

В швейном производстве льняные и полульняные ткани вызывают затруднения. При их раскрое очень сильно тупятся ножи.

Трикотажные полотна выпускаются гладкими, ажурными, пестровязаными, с подворсовкой. Вырабатываются из различных нитей. Трикотажные полотна более эластичны, не стесняют движений, удобны в эксплуатации, малосминаемы.

В ассортимент платевых тканей входят ткани различного волокнистого состава: х/б, льняные, шелковые, шерстяные (как в чистом виде, так и в сочетаниях), трикотажные и нетканые полотна.

Хлопчатобумажные ткани в настоящее время в основном используются для домашней одежды и летних платьев, блузок, юбок, сарафанов, предназначенных для отдыха. Для улучшения свойств тканей их выпускают с добавлением вискозы. Применение искусственных нитей в сочетании с х/б пряжей придает тканям эффективный вид, шерстистость, блеск и др. свойства, делающие ткань более добротной. Плательные ткани с использованием различных искусственных нитей интересны по художественно-колористическому оформлению, имеют красивый внешний вид. Недостатком таких тканей является то, что при обработке на швейной машине они сильно задерживаются. В процессе стирки эти ткани могут увеличить свои размеры в направлении нитей утка.

Платевые ткани подразделяются на легкие, демисезонные, зимние, а также ткани с вложением комплексных химических нитей. В зависимости от сезона платевые х/б ткани имеют различную массу 1 м^2 : летние 60–115 г; д/с 100–180 г; зимние 180–270 г.

Летние хлопчатобумажные ткани – это тонкие ткани с малой плотностью в основном полотняного переплетения. Выпускаются они окрашенными в яркие, светлые тона или с красивыми модными печатными рисунками. Основными представителями этих тканей являются майя, вольта, вуаль, маркизет, батист, вырабатываемые из гребенной пряжи полотняным переплетением. Мелкоузорчатым переплетением вырабатываются такие ткани как канифас, крепы. Ассортимент летних платевых тканей постоянно расширяется.

Хлопчатобумажные ткани демисезонной группы обладают большой плотностью, они более тяжелые. Их поверхностная плотность равна $100\text{--}200 \text{ г/м}^2$. Эти ткани обладают меньшей воздухопроницаемостью, так как предназначены для изготовления более теплых изделий. К классическим тканям этой группы относятся кашемир, шотландка, шерстянка. Они по своему внешнему виду напоминают шерстяные платевые ткани.

Новые ткани этой группы характеризуются наличием на ее поверхности различных гофрированных полос, «жатого эффекта», рельефных диагональных полос, разнообразных несимметричных клеток.

К хлопчатобумажным тканям зимней группы относятся ткани: фланель, бумазья, байка. Для изготовления нарядных женских и детских платьев применяются ткани ворсовой группы – бархат, полубархат, вельвет. Поверхностная плотность тканей – $219\text{--}350 \text{ г/м}^2$. Ткани ворсовой группы при обработке легко прорубаются. Особые трудности возникают при раскрое и влажно-тепловой обработке. Рекомендуется влажно-тепловую обработку проводить на кардоленте.

Ассортимент льняных плательных тканей менее разнообразен. Классическими являются ткани, вырабатываемые в сочетании с хлопчатобумажной пряжей. Эти ткани отличаются от чистоль-

няных меньшим весом и большей мягкостью, драпируемостью.

Широкое применение имеют льняные ткани с вложением лавсановых, вискозных, нитроновых, полинозных и сиблоновых волокон, а также капроновых и ацетатных волокон. Эти ткани имеют высокую прочность, износостойкость, устойчивы к действию стирок, меньше сминаются и усаживаются, более растяжимы, менее жестки и характеризуются меньшей толщиной.

Ассортимент платьевых шелковых тканей разнообразен по волокнистому составу, структурным характеристикам и отделке. К классическим креповым тканям относятся: креп-шифон, креп-жоржет, крепдешин, креп-сатин. Выпускаются и гладьевые ткани из натурального шелка, а также бархат. Ткани сложны в обработке, так как сильно вытягиваются, скользят, осыпаются. При пошиве изделий из них применяются иглы № 75–85, швейные х/б нитки № 80–100 и швейный шелк № 65. Выпускаются также ткани из натурального шелка в смеси с другими волокнами, также ткани из искусственных и синтетических волокон. В последние годы все большее распространение получили плательные ткани из синтетических волокон и в смеси с другими волокнами.

Нитрон придает ткани яркость, объемность, шерстистость, отсутствие блеска, малую усадку, несминаемость, устойчивость к образованию пиллинга. Вискозные волокна легко осыпаемы. Ткани с использованием синтетических нитей отличаются по свойствам от натуральных тканей. Поэтому следует обратить внимание на выбор методов обработки. Эти ткани чувствительны к повышенным температурам, что требует четкого соблюдения режимов ВТО.

Для изготовления женских и детских платьев как нарядных, так и для повседневной носки широко применяются шерстяные и полушерстяные камвольные и тонкосуконные ткани. Ткани разнообразны по отделке, различны по переплетению, оформлению поверхности. при их производстве широко используются пряжи фасонной крутки, повышенной крутки, создающую на поверхности ткани креповый эффект. Наибольший удельный вес в выпуске шерстяных и полушерстяных платьевых тканей занимают ткани креповых структур. Они обладают красивым внешним видом, высокой упругостью, износостойкостью, но в то же время жестки на ощупь, осыпаемы и обладают повышенной растяжимостью, что затрудняет их обработку. В полушерстяных тканях используют главным образом нитроновое и лавсановое волокно, нити «бэлан», фасонные вискозные нити. Добавление химических волокон улучшает свойства тканей. Однако ткани, в состав которых входит вискоза, сминаемы и менее формоустойчивы, а добавление лавсана приводит к сильному пиллингу в процессе носки.

Для всей плательной группы тканей характерно интенсивное обновление ассортимента. Так как они более всех остальных тканей подвержены влиянию моды.

Перспективным в направлении развития ассортимента материалов является выработка:

- х/б тканей разреженных структур;
- тканей типа домотканых из пряжи высокой линейной плотности;
- тканей с ворсистой поверхностью за счет отделки;
- с использованием фасонной пряжи;
- с использованием пуха, непса;
- льняных тканей разреженных структур с эффектом непропрядов и др.

Формирование ассортимента материалов для женских и мужских костюмов

Костюмные ткани используются для производства мужских, женских и детских костюмов, пиджаков, брюк, юбок, жакетов и т.д.

Костюмные изделия отличаются по назначению и подразделяются на:

- выходные (предназначенные для отдыха, торжественных дней, праздников);
- повседневные (изделия, которые носят каждый день);
- спортивные (для занятий спортом);
- ведомственные
- специальные.

Качество внешнего вида костюмов зависит от внешнего костюмных тканей, которое обуславливается стабильностью структуры, показателями физико-механических свойств. Важными свойствами костюмных тканей являются:

- несминаемость;

- устойчивость к пиллингу;
- малая загрязняемость;
- малая усадка;
- способность к формообразованию;
- формоустойчивость;
- стойкость окраски.

Ассортимент костюмных материалов достаточно широк и разнообразен. Наибольшую долю в ассортименте тканей занимают шерстяные и п/шерстяные.

Шерстяные ткани

Камвольные классические ткани (рисунок переплетения отчетливо виден):

- бостон – это чистошерстяная ткань, вырабатываемая переплетением усиленная саржа, выпускается гладкокрашеной темных цветов;
- шевииот – полушерстяная ткань (основа – х/б, уток – шерсть), вырабатывается подобно бостону;
- креп – чистошерстяная или полушерстяная ткань крепового переплетения, вырабатывается гладкокрашеной;
- габардин – чистошерстяная ткань диагоналевого переплетения (угол наклона рубчика 70–800 или 300);
- трико – ч/шерстяная или п/шерстяная ткань, вырабатываемая мелкоузорчатым комбинированным переплетением. Ткань бывает меланжевой, меланжево-пестротканой, с цветными просновками и иногда пестротканой.

Тонкосуконные костюмные ткани отличаются от камвольных значительной толщиной массой и пушистостью. Выпускаются тонкосуконные трико (229–430 г/м²), шевииот (339 г/м²).

Для улучшения свойств шерстяных тканей их выпускают с добавлением химических волокон: 30–35 % полиэфирных и ПАН волокон повышает формоустойчивость тканей; 40% полиэфирных волокон снижает пилингуемость; добавление 3–4 % капрона и 40 % лавсана повышает износостойкость. Износостойкость тканей можно увеличить за счет использования при изготовлении ткани сильно крученой пряжи.

Перспективными тканями для женских костюмов являются чистошерстяные ткани жаккардовыми двухцветными рисунками, многоцветные твиды, фланели, двуторонние ткани с контрастным решением сторон (по колориту, цвету, волокну), пестроткани с мозаичным эффектом поверхности, ткани с эффектом стягивания поверхности, полученной за счет вложения разноусадочных волокон. Для мужских костюмов классического характера перспективны ткани чистошерстяные камвольные с мягким туше, тонкие легкие смесовые ткани с ткацкими рисунками «шеvron» (елочка) и эффектом шан-жан, ткани атласного переплетения, твиды, тонкосуконные жаккардовые ткани, ткани очень сухим туше.

Хлопчатобумажные костюмные ткани вырабатываются чистохлопковыми или с добавлением химических волокон. Для костюмов и брюк широко используют джинсовые и ворсовые ткани.

Джинсовые ткани вырабатываются из хлопка, как в чистом виде, так и с добавлением полиэфирных с содержанием лавсана 25–33 %, из суровой пряжи в основе и меланжевой в утке. Джинсовые ткани имеют саржевое или мелкоузорчатое переплетение, массой 1 м²: 248–295 г – хлопколавсановые, до 375 г – х/б.

Ворсовые ткани имеют на лицевой стороне ворс из хлопка или смеси хлопка с лавсаном. К ним относятся бархат и полубархат. Поверхностная плотность бархата 260 и 300 г/м², в основе и утке – гребенная пряжа. Поверхностная плотность полубархата 270 г/м², в утке односторонняя пряжа. К ворсовым тканям также относится вельвет-корд (274 г/м²) и вельвет-рубчик (до 325 г/м²).

Коверкот – ткань диагоналевого переплетения или переплетения усиленный атлас из крученой двухцветной пряжи по основе и одноцветной по утку.

Для изготовления спецодежды применяются классические ткани: диагональ (саржевая), моlesкин (сатиновая), репс (ложнорепповая), трико (комбинированных переплетений), коверкот (диагоналевая).

Льняные костюмные ткани вырабатываются в ограниченном ассортименте. Это рогожки и

плотные массивные льнолавсановые ткани простых и мелкоузорчатых переплетений. Но в настоящее время льняные костюмные полотна представляют большой интерес для потребителей: льняная ткань самобытна, обладает хорошими гигиеническими свойствами и остается незаменимой при пошиве женских и детских летних костюмов. Поэтому текстильщики стараются расширить ассортимент льняных тканей для костюмов, вырабатывают их с различными отделками с добавлением химических волокон с целью улучшения свойств тканей (несминаемости, усадки).

Шелковые костюмные ткани изготавливают из комплексных синтетических нитей и из штапельной пряжи. Это объемные ткани сложных крупноузорчатых переплетений из текстурированных нитей. Для костюмов применяются также легкие малосминаемые ткани из комплексных полиамидных или полиэфирных нитей, эластановых волокон, вискозных волокон, а также ткани из сочетания различных видов химических нитей.

Для мужских костюмов используются также кулирные и основовязальные формоустойчивые трикотажные полотна из высокообъемных малорастяжимых нитей типа мэлан, мэрон, полиамидных и полиэфирных волокон. Очень часто по внешнему виду они напоминают ткани. Трикотажные полотна по некоторым свойствам превосходят ткани, они износостойки, формоустойчивы, способны к формообразованию, имеют добротный вид. Широкое применение трикотажные полотна находят при пошиве спортивных костюмов: они хорошо растяжимы, легки в уходе, обладают достаточной прочностью.

Тема 4. Принципы конфекционирования материалов на швейное изделие

План лекции

1. Общие принципы выбора материалов для одежды.
2. Принципы конфекционирования материалов при изготовлении одежды.
3. Особенности конфекционирования материалов при восстановлении потребительских свойств одежды.

Общие принципы выбора материалов для одежды

Качество одежды, ее потребительские свойства формируются на всех этапах швейного производства. Важнейшее значение в создании конструкции одежды высокой формоустойчивости, размеростабильности, отвечающей требованиям надежности, эргономичности, эстетическим и другим требованиям имеют материалы.

Одежда — это многослойное изделие, эксплуатационные свойства которого определяются внешним видом и свойствами комплектующих его материалов: основных (покровных) и вспомогательных (прокладочных, подкладочных, скрепляющих, отделочных и фурнитуры). Ассортимент материалов, применяемых для одежды, характеризуется большим разнообразием, постоянно расширяется и обновляется. Поэтому для повышения эффективности производства, снижения материалоемкости одежды требуется наиболее полное использование свойств материалов при проектировании и изготовлении одежды.

Впервые вопрос о научно обоснованном выборе материалов был поставлен профессором Б. А. Бузовым, и им же была предложена методика выбора материалов швейных изделий. Методикой предусматривается следующая последовательность выбора материалов для швейных изделий:

составление общей характеристики швейного изделия с учетом его назначения, условий эксплуатации, особенностей конструкции и технологии изготовления;

разработка потребительских и технико-экономических требований к швейному изделию;

разработка требований к материалам для данного изделия, составление номенклатуры показателей качества и установление нормативов по показателям;

отбор конкретных материалов, проведение необходимых испытаний с учетом принятой номенклатуры показателей качества, определение величин этих показателей и оценка соответствия материалов установленным требованиям;

разработка рекомендаций и предложений, направленных на рациональное и экономное использование материалов в швейном производстве, уточнение параметров и режимов технологической обработки материалов.

Принципы конфекционирования материалов при изготовлении одежды

Конфекционирование материалов в пакет швейного изделия осуществляется с учетом общих требований к одежде, которые устанавливаются в зависимости от вида изделия (костюм, пальто, платье) и его назначения (пальто мужское, женское или детское, зимнее или летнее). При подборе пакета необходимо учитывать свойства всех материалов, комплектующих его.

При постоянном взаимодействии поверхности тела и одежды у человека возникает ощущение тепла, прохлады, холода, мышечного напряжения, удобства, комфорта и др. При этом одежда является не только средством защиты человека от неблагоприятных климатических воздействий, но и создает вокруг тела искусственно регулируемый микроклимат. Основные характеристики такого микроклимата - температура, относительная влажность воздуха и содержание углекислоты (нормальный уровень кожного дыхания). Эти характеристики в наибольшей степени обеспечивают физиолого-гигиенические требования к одежде.

Реализация этих принципов должна базироваться на безопасности потребления и экологичности, эффективности конфекционирования, совместимости и взаимозаменяемости материалов. Безопасность потребления и экологичность обеспечиваются соблюдением санитарных норм и правил (СНиП). Эффективность конфекционирования обуславливается рациональным использованием материалов на всех этапах жизненного цикла швейных изделий. Совместимость, или пригодность, материалов пакета к совместному использованию гарантирует сохранение качества изделий в процессах изготовления и эксплуатации. Взаимозаменяемость материалов определяет пригодность для использования вместо одного материала другой в целях удовлетворения одних и тех же требований.

Особенности конфекционирования материалов при восстановлении потребительских свойств одежды

Швейные предприятия сферы сервиса выполняют такие виды услуг, как обновление и ремонт одежды, которые способствуют восстановлению потребительских свойств одежды.

Обновлению подвергается социально устаревшая модель одежды, которая по внешнему виду, силуэтной форме не отвечает современному направлению моды, при этом материал, из которого она изготовлена, имеет достаточный запас прочности.

Существует несколько способов придания социально устаревшей модели одежды современного вида и потребительских свойств.

Для обновления одежды без изменения ассортимента требуется полная замена прокладочных и подкладочных материалов и подбор дополнительных материалов, которые применяют в комбинации с основным, в целях изменения объема изделия, придания изделию иного вида и т. п., а также для изготовления отделочных деталей. Выбор способа обновления социально устаревшей модели изделия обусловлен ее силуэтной формой, современным направлением моды и желанием заказчика.

Ремонт одежды предполагает восстановление ее потребительских свойств путем замены или маскировки участков одежды, которые подвергались физическому износу. Известно, что причинами изнашивания является воздействие сложного комплекса механических, физико-химических и биологических факторов, приводящих к изменению внешнего вида и ухудшению физико-механических свойств, вплоть до полного разрушения материалов. Наиболее подвержены изнашиванию следующие участки одежды: линия подгиба низа изделия и рукавов, край борта, воротник по линии стойки, застежка, линия входа в карман, рукава в области локтя.

В процессе эксплуатации одежды возможно кратковременное воздействие механических усилий, превышающих предельную разрывную нагрузку, выдерживаемую материалом, что приводит к локальному повреждению материалов: порезу, разрыву. Такие участки могут располагаться на различных участках одежды и также подвергаются ремонту.

При подборе отделочного материала наиболее значимыми являются эстетические требования, соблюдение которых должно повышать композиционную целостность изделия и его эстетический вид. При обновлении верхней одежды из тканей в качестве дополнительного (отделочного) материала могут применяться ткани, структура которых аналогична структуре основной ткани изделия, различного художественно-колористического оформления (ткани-компаньоны), а также

материалы для одежды других способов получения (трикотажные полотна, искусственный мех, искусственные кожа и замша). При этом принцип единства способов ухода и физико-механических свойств дополнительного и других материалов пакета должны строго соблюдаться.

При выборе материалов без изменения ассортимента с полным или частичным перекрытием подбирают прокладочные, подкладочные материалы и фурнитуру. Фурнитуру при обновлении одежды подбирают в зависимости от ее функционального назначения и композиционного решения модели.

Выбор материалов при ремонте одежды производится при соблюдении требований единства физико-механических, физикохимических свойств и способов ухода за изделием и зависит от места расположения ремонтируемого участка в одежде. Так, при ремонте одежды по линиям низа изделия, низа рукава, края борта возможно применение дополнительного материала, который выполняет помимо функционального еще и декоративное назначение. В качестве дополнительных материалов могут использоваться искусственная кожа, трикотаж, тесьма, ткань-компаньон и др. При выборе материалов для ремонта застежки, области входа в карман также используют дополнительные материалы, выполняющие декоративную функцию. Для ремонта одежды в области рукава по линии локтя, а также для устранения локальных повреждений применяют дополнительный материал, который используют в виде накладок, аппликаций. Детали из дополнительного материала соединяют с основным материалом ниточным или клеевым способом. При соединении клеевым способом вид клея подбирают в зависимости от волокнистого состава соединяемых материалов и способа ухода за изделием (химическая чистка или стирка).

Выбор материалов для обновления зависит от способа его выполнения ремонта одежды.

При выборе материалов с изменением ассортимента решается задача по конфекционированию прокладочных и подкладочных материалов, предварительно определяются сырьевой состав основного материала и силуэтная форма обновленной модели изделия. Конфекционирование прокладочных и подкладочных материалов осуществляется так же, как при изготовлении одежды, т. е. соблюдаются принципы комплектования пакета материалов, определенные общими требованиями к одежде данного вида и назначения. Для верхней одежды и костюмного ассортимента основными требованиями являются создание конструкций изделий повышенной формоустойчивости, обеспечивающей сохранность формы изделия в процессе эксплуатации. Выполнение этих требований возможно при использовании прокладочных материалов с высокими упругими свойствами, обеспечивающими четкость линий, формы и заданной сопряженности деталей в изделиях. Подбор в пакет обновляемого изделия прокладочных и подкладочных материалов должен осуществляться на основе принципа единства показателей физико-механических свойств и способов ухода за изделием.

При выборе материалов без изменения ассортимента наряду с подбором прокладочных и подкладочных материалов решается задача по подбору отделочного (дополнительного) материала, который может применяться для изготовления отделочных деталей и для изменения (расширения) объема изделия. Подбор прокладочных и подкладочных материалов осуществляется так же, как при обновлении одежды с изменением ассортимента. При подборе дополнительного материала необходимо исходить из общих требований к обновляемому изделию и его назначению. При этом также должен соблюдаться принцип единства показателей физико-механических свойств материалов, составляющих пакет изделия, и способов ухода за изделием.

Обоснованный выбор материалов при обновлении и ремонте позволяет при минимальных материальных затратах восстановить потребительский уровень качества одежды.

Тема 5. Выбор материалов для формирования пакетов швейных изделий

План лекции

1. Составление общей характеристики изделия, выявление конструктивных особенностей, определение назначения изделия и условий эксплуатации.
2. Определение свойств материалов для изготовления одежды.
3. Выбор материалов для швейного изделия, согласно требованиям к материалам и изделию.

4. Уточнение конструкции изделия, режимов технологических операций его изготовления

Составление общей характеристики изделия, выявление конструктивных особенностей, определение назначения изделия и условий эксплуатации.

Требования к одежде и его основные свойства определяются исходя из его назначения. Например, для зимней одежды очень важным являются теплозащитные свойства. Значит и материалы должны обладать соответствующими свойствами. Определенным требованиям должна соответствовать и детская одежда. Для одних видов одежды определенные свойства имеют первостепенное значение, для других – второстепенное. Например, материалы для белья подвергаются частым стиркам, поэтому должны иметь определенную устойчивость при стирке. К тканям зимнего ассортимента (пальтовым) эти требования не предъявляются.

Определение свойств материалов для изготовления одежды

Необходимые свойства, предъявляемые к материалам, из которых будет изготавливаться изделие, определяются исходя из требований к материалам.

Требования к материалам разделяются на следующие группы:

- функциональные;
- эксплуатационные (требования надежности);
- эргономические;
- эстетические и конструктивные (должны обеспечить соответствие одежды современному направлению моды, целостность композиционного решения, товарный внешний вид и др.).

Функциональные показатели характеризуют функции одежды, т.е. ее назначение. В соответствии с функциональными требованиями материал должен обеспечивать свободу движений, комфорт, тепло, не вызывать аллергию и т.д., в зависимости от назначения. Например, для детской одежды функциональными требованиями являются минимальная жесткость, воздухо- и паропроницаемость, хорошая растяжимость.

Требования надежности (эксплуатационные) характеризуют способность изделия сохранять свой внешний вид и прочность. Согласно требованию надежности материал должен сохранять хороший внешний вид, обладать износостойкостью, устойчивостью к химчистке, стирке, светопогоде и т.д. Швы, используемые при соединении деталей должны быть устойчивыми к различным механическим воздействиям.

Эргономические требования обеспечивают удобство пользования одеждой. Эргономические показатели – гигроскопичность, паро- и воздухопроницаемость, пылеемкость, электризуемость, драпируемость и т.д., т.е. свойства, которые должны обеспечить комфорт.

Эстетические и конструктивные должны обеспечить соответствие одежды современному направлению моды, целостность композиционного решения, товарный внешний вид и др. Эти требования оказывают влияние на выбор конструкции будущей модели и методы обработки изделия.

От усадки материалов зависит величина припуска. Это свойство тканей необходимо учитывать при подборе основных, подкладочных и прокладочных материалов. Для них следует подбирать единые нормативы по усадке.

Толщина материалов влияет на количество полотен в настиле при раскрое, подбор игл и швейных ниток. На величину припусков влияет осыпаемость тканей.

Осыпаемость влияет также на величину шва и раздвигаемость нитей в швах. Это должно учитываться на этапах конструирования одежды.

К конструкторско-технологическим требованиям относятся также драпируемость, прорубаемость, жесткость, способность к формообразованию. Например, при выборе конструкции модели, следует учитывать плохую драпируемость жестких тканей. Если ткань не способна к формообразованию, значит создавать форму в изделии необходимо за счет конструктивных линий. На выбор способов обработки материалов, игл для швейных машин, швейных ниток оказывает влияние такое свойство, как прорубаемость.

При подборе подкладочных тканей для пакета изделия необходимо учитывать поверхностную плотность основного материала и вид изделия.

Выбор материалов для швейного изделия, согласно требованиям к материалам и изделию

На этом этапе отбирают материалы, удовлетворяющие предъявленным требованиям. Для этого просматривают прейскуранты, альбомы с образцами новых видов материалов и определяют, какие из них соответствуют требованиям нормативов. Если показатели определенных свойств отсутствуют, проводят необходимые испытания материала в лаборатории.

На основании анализа свойств материала и сопоставления результатов анализа с нормативами делается вывод о пригодности или непригодности материала для изготовления данного швейного изделия

Уточнение конструкции изделия, режимов технологических операций его изготовления

Определяются рекомендации по эксплуатации швейного изделия. Режимы обработки для материалов выбираются с учетом их свойств. Согласно способам обработки и свойствам материалов, выбранных для будущей модели, имеет место необходимость уточнения конструкции изделия. Например, при построении рукава выбирают норму посадки в соответствии с материалом. При этом учитывается способность материала посаживаться (сжиматься).

Конфекционирование материалов в пакет швейного изделия осуществляется с учетом общих требований к одежде, который устанавливаются в зависимости от вида изделия и его назначения. При подборе пакета необходимо учитывать свойства всех материалов, комплектующих его. При конфекционировании материалов для детского белья, платья основными являются эргономические требования.

Конфекционирование материалов в пакет изделия должно осуществляться с учетом показателей упругости прокладочных материалов и поверхностной плотности всех комплектующих материалов. Сохранность внешнего вида при эксплуатации, легкость ухода должны обеспечиваться подбором в пакт изделия материалов с едиными способами ухода, которые устанавливаются в зависимости от волокнистого состава материалов.

Правильный выбор материалов для пакета швейных изделий гарантирует выпуск продукции высокого качества.

Очень часто приходится решать обратную задачу – выбирать модель для изготовления одежды из имеющихся материалов. Здесь следует также учитывать свойства материала. Определив свойства материала, можно установить требованиям какого изделия он должен соответствовать.

В настоящее время торговля предлагает не только классические ткани, свойства которых в большей или меньшей степени известны, но и ткани нового поколения. Зная волокнистый состав материалов, учитывая их структуру, можно определить некоторые их свойства органолептическим путем. Это в какой-то степени поможет сделать правильный выбор материала для изделия. Но более углубленное изучение свойств материала предполагает наиболее правильное и обоснованное решение задачи по выбору как модели из имеющейся ткани, так и ткани для будущего изделия.

Тема 6. Установление номенклатуры показателей качества для изделий и материалов различного назначения

План лекции

1. Потребительские показатели: социальные, функциональные, эстетические, эргономические, эксплуатационные.
2. Техничко-экономические показатели качества материалов: показатели технологичности, экономичности, стандартизации и унификации

Установление требований к свойствам материалов является наиболее важным процессом конфекционирования. Весь комплекс потребительских и технико-экономических свойств (их групповые и единичные показатели) материалов для одежды формируется на различных этапах производства и зависит от исходного сырья, структуры, отделки этих материалов, формирования потребительских свойств.

При установлении требований к свойствам материалов прежде всего следует определить единичные и групповые показатели их качеств.

Единичный показатель качества текстильного материала характеризует одно из конкретных свойств материала (например, воздухопроницаемость). Показатель получают при измерении и сравнении этого свойства и выражении результата сравнения в числовой форме с указанием единицы измерения. Если числовое значение показателя увеличивается с улучшением качества материала, его называют позитивным, а если уменьшается — негативным. Единичные показатели качества могут быть размерными, выраженными в конкретных единицах ($\text{дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$; $\text{мкН} \cdot \text{см}''$ и т. д.), и безразмерными (баллы, ранги и др.).

Групповой комплексный показатель качества материала состоит из некоторого числа (группы) единичных показателей и характеризует одно из потребительских или технико-экономических свойств. Например, группа гигиенических показателей: воздухопроницаемость, паропроницаемость, гигроскопичность, электризуемость, капиллярность, водопоглощение, суммарное тепловое сопротивление и т. д. и группа показателей комфортности: толщина, поверхностная плотность, жесткость и др. характеризуют эргономичность материала.

Номенклатура групповых, комплексных и единичных показателей качества текстильных материалов, представленная в нормативно-технических документах (например, ГОСТ 4.3—78), не имеет четкой градации и определения. Часто один и тот же единичный показатель относится к разным групповым показателям и характеризует разные свойства материалов. На основании установленных требований к качеству одежды формируются требования к материалам, комплектующим конкретное изделие. Эти требования устанавливаются дифференцированно в зависимости от класса одежды, ее назначения и вида, с учетом условий эксплуатации и пр., а также с учетом как потребительских, так и технико-экономических показателей качества.

Потребительские показатели: социальные, функциональные, эстетические, эргономические, эксплуатационные

Одежда любого вида и назначения отвечает сложному комплексу требований (ГОСТ 4.45—86), которые предъявляют к ней потребители, с одной стороны, и производство — с другой. Поэтому все многообразие этих требований оценивают двумя группами показателей — потребительскими и производственными, или технико-экономическими показателями качества.

Потребительские показатели качества и требования к одежде определяют непосредственную, общественную и индивидуальную ценность одежды для человека. К этим показателям относятся:

социальные, указывающие на соответствие размерно-ростовочного ассортимента одежды потребительскому спросу, на конкурентность одежды на внутреннем и мировом рынке, а также на соответствие прогнозу потребительского спроса;

функциональные, определяющие степень соответствия изделия конкретному назначению, условиям эксплуатации; степень соответствия размерным и полнотно-возрастным характеристикам потребителя, его внешнему облику и психологическим особенностям;

эстетические, определяющие художественную концепцию одежды и степень соответствия ее сложившемуся общественному эстетическому идеалу, новизну модели и конструкции (т. е. соответствие современному стилю и моде), степень совершенства композиции модели, товарный вид; одежда должна быть отражением своего времени;

эргономические, определяющие степень соответствия одежды, ее отдельных частей антропометрическим и психофизиологическим особенностям человека; ее гигиеническое соответствие санитарно-гигиеническим нормам; удобство пользования изделием в различных бытовых и производственных условиях;

эксплуатационные, определяющие степень стабильности сохранения качества одежды при эксплуатации, ее надежность (устойчивость материалов и соединительных швов к разрывным нагрузкам, формоустойчивость деталей и краев одежды, износостойкость материалов и элементов конструкции, т. е. долговечность).

Технико-экономические показатели качества материалов: показатели технологичности, экономичности, стандартизации и унификации

Технико-экономические (производственные) показатели качества одежды определяют степень технического совершенства конструкции, методов проектирования и технологии одежды с учетом затрат на ее изготовление и потребление.

К этим показателям относятся:

показатели стандартизации и унификации конструкции, определяющие степень конструктивной и технологической преемственности проектируемой конструкции одежды (сведение всех возможных решений к наиболее рациональным; повышение серийности продукции и создание предпосылок для снижения затрат на ее проектирование, изготовление и эксплуатацию и т. д.).

показатели технологичности, определяющие степень прогрессивности конструкции и технологии, степень механизации и автоматизации, трудоемкость и материалоемкость изделия;

показатели экономичности, характеризующие затраты на проектирование, технологическую подготовку, раскрой и изготовление одежды. Эти показатели связывают между собой потребительские и технические (производственные) показатели и отражают экономическую эффективность затрат на разработку, изготовление и эксплуатацию продукции.

Кроме названных, к производственным относятся показатели, отвечающие требованиям транспортабельности изделий, и их патентно-правовые показатели.

Тема 7. Ассортимент вспомогательных материалов для швейных изделий

План лекции

1. Виды вспомогательных материалов.
2. Ассортимент подкладочных материалов.
3. Ассортимент хлопчатобумажных подкладочных тканей.
4. Ассортимент термоклеевых прокладочных материалов.
5. Ассортимент ветрозащитных и утепляющих материалов.
6. Одежная фурнитура

Виды вспомогательных материалов

Одежда представляет собой многослойное изделие, каждый слой которого выполняет определенные функции. В зависимости от этого все материалы, формирующие пакет одежды, можно подразделить на следующие группы.

Основные материалы, используемые в качестве верха швейных изделий. К ним относятся: ткани, трикотажные и нетканые полотна, натуральные и искусственные мех, замша и кожа, дублированные и пленочные материалы.

Подкладочные материалы - для оформления внутренней стороны одежды и удобства пользования.

Прокладочные материалы - для повышения формоустойчивости деталей одежды, усиления и упрочнения отдельных участков одежды (бортовые, волосяные, клеевые прокладочные материалы).

Утепляющие материалы - для повышения теплозащитных свойств одежды (вата, ватин, поролон, синтепон, мех натуральный и искусственный);

Материалы для скрепления деталей одежды (швейные нитки, пряжа, клеевые материалы).

Отделочные и прикладные материалы - используемые для укрепления, украшения и отделки деталей швейных изделий (ленты, шнуры, тесьма, кружева и др.).

Фурнитура - вспомогательные изделия, которые служат для застегивания одежды (пуговицы, застежки-молнии, кнопки, крючки и петли, пряжки и фастексы, блочки и люверсы, фиксаторы и наконечники).

В процессе эксплуатации материалы для подкладки подвергаются интенсивному трению. Они должны отвечать требованиям надежности – быть прочными и износостойкими; эргономическим требованиям, обеспечивающим комфорт при ношении; эстетическим требованиям – иметь

хороший внешний вид; технологическим требованиям – не вызывать затруднений при технологической обработке.

Подкладочные материалы должны обладать следующими свойствами:

- быть легкими;
- иметь гладкую поверхность (для обеспечения удобства пользования одеждой);
- быть стойкими к истиранию;
- иметь окраску, устойчивую к сухому и мокрому трению, действию пота, ВТО и другим

воздействиям;

- не вызывать затруднений в процессе технологической обработки;
- не обладать большой осыпаемостью и раздвижкой нитей в швах;
- не вызывать аллергии;
- обладать хорошими гигиеническими свойствами;
- иметь малую сминаемость;
- не должны электризоваться.

Из имеющихся подкладочных материалов ни один не может обладать комплексом перечисленных свойств. При подборе подкладочных материалов следует учитывать самые важные свойства, исходя из назначения одежды и условий эксплуатации. Различные виды одежды имеют различную интенсивность эксплуатации. Например, для мужских повседневных костюмов показатели износостойкости должны быть наиболее высокими, т.к. эта одежда носится продолжительный срок. Для детской одежды подкладочные материалы должны обладать хорошими гигиеническими свойствами. Для подкладочных материалов, используемых при изготовлении нарядной одежды, гигиенические требования являются не столь значимыми, как эстетические. Эти ткани должны быть также технологичными. При выборе подкладочных материалов очень важно, чтобы свойства подкладочных материалов соответствовали свойствам основного материала. Они должны иметь одинаковую усадку, в противном случае после стирки большая усадка подкладочной или основной ткани может привести к деформации одежды.

Подкладочные ткани делятся на: легкие – до 90 г/м²; средние – до 110 г/м² и тяжелые – 111 г/м² и более.

При подборе подкладочных материалов необходимо учитывать поверхностную плотность основного материала. Соответствие поверхностной плотности основного и подкладочного материалов приведено в таблице 1.

Таблица - 1 Поверхностная плотность материалов

в г/м²

Изделие	Основной материал	Подкладочный материал
Костюмы, пальто из легких тканей	до 200	до 90
Костюмы мужские, женские	200-350	до 120
Пальто мужские, женские	более 350	120-150

В качестве подкладки к одежде различного назначения используют ткани и трикотажные полотна. Ассортимент подкладочных материалов представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Подкладочные материалы

Классификация тканей по волокну составу	Волокнистый состав	Переплетение и отделка	Основные свойства	Применение
Шелковые ткани	Вискоза (саржа, дудун, дамассе) Вискоза/ацетат (саржа, альпак) Вискза/полиэфир Вискоза/капрон	Саржевое Плотняное	Прочность, гладкая поверхность, высокая износостойкость. Вискозные ткани теряют прочность в мокром состоянии, образуют пятна под дей-	В качестве подкладки при изготовлении верхней одежды, мешковины карманов

Классификация тканей по волокну составу	Волокнистый состав	Переплетение и отделка	Основные свойства	Применение
			ствием воды и пара, обла- дают осыпаемостью и раздвижкой нитей в швах, хорошими гигиенически- ми свойствами	
П/шелковые ткани	Вискоза/хлопок (саржа, сатин-дубль)	Саржевое	Прочность, гладкая по- верхность, высокая изно- стойкость, сильная осы- паемость, сминаемость и раздвижка нитей в швах, хорошие гигиенические свойства, потеря прочно- сти в мокром состоянии, образование пятен под действием воды и пара	В качестве подкладки при изготовлении верхней одеж- ды, мешковины карманов
Х/б ткани	Хлопок (сатин, саржа рукавная, бязь, гринсбон, тик-ластик)	Сатиновое Саржевое Ломаная саржа Атласное	Хорошие гигиенические свойства, прочность, сильная сминаемость, повышенная стойкость к истиранию	В качестве под- кладки при из- готовлении вер- хней одежды, рукавов в муж- ских пиджаках, мешковины в карманах
Трикотажные полотна	Синтетические нити: полиамидные	—	Прочность, растяжи- мость, легкость, стой- кость к истиранию, не- осыпаемость, низкая раз- движка в швах	Подкладка карманов в мужских брю- ках, подкладка в верхней одежде: курток, плащей
Шерстяные тка- ни	Смесь шерстяных, лавса- ных, вискозных и нит- роновых полотен (содер- жание шерсти 28–43%)	Саржевое	Теплозащитность, лег- кость, прочность, хоро- шие гигиенические свой- ства	В качестве утеплителя для верхней одеж- ды
Искусственный мех	Вискозные профилиро- ванные нити Полиакрилнитрильные волокна и с добавлением лавсановых и вискозных волокон Объемная полиакрил- нитриловая пряжа	Тканый мех (репсовое и по- лотняное) Трикотажный мех Тканепошив- ной мех	Теплозащитность, лег- кость, прочность, хоро- шая воздухопроницае- мость	При изготовле- нии утепле- нной одежды

Хлопчатобумажные подкладочные ткани

Хлопчатобумажные подкладочные ткани применяют при изготовлении детской и рабочей верхней одежды. Типичными тканями этой подгруппы являются сатины и саржа рукавная. Характеристика сатинов приведена в подразд. 2.7.

Саржа рукавная вырабатывается из пряжи линейной плотностью по основе — 18,5 текс, по утку — 15,4 текс, саржевым переплетением, отбеленная с печатным рисунком в виде полос, по- верхностная плотность 116 г/м².

Ассортимент термоклеевых прокладочных материалов

Наиболее предпочтительными в настоящее время являются термоклеевые прокладочные материалы. Они просты в использовании и обеспечивают качественное изготовление одежды.

Термоклеевые материалы – это материалы, имеющие в своей основе ткань, нетканые или трикотажные полотна, на поверхность которых нанесен слой клея. В качестве клеевых покрытий в основном применяются следующие термопластичные клеевые вещества:

- сополиамиды (хорошо связываются со многими текстильными материалами, стойки к химчистке и стирке при температуре 40-600 С, имеют наибольшее применение);
- сополиэфиры (слабо устойчивы к химчистке, устойчивы к стирке, имеют хорошую связь с материалами, содержащими большой % полиэфирных волокон, наиболее пригодны при изготовлении женской одежды);
- полиэтилены (покрытия не выдерживают химчистки, но устойчивы к стирке, поэтому их применяют в основном при пошиве изделий, которые подвергаются частым стиркам).

Клей наносится на поверхность текстильного материала в виде сплошного покрытия, регулярного или нерегулярного расположения точек из порошка или пасты. Сущность процесса склеивания заключается в том, что термопластический клей под действием температуры и давления размягчается и проникает в структуру материала. После охлаждения клей затвердевает и происходит эластичное соединение ткани верха с прокладочной.

Качественное соединение деталей одежды не должно изменять внешний вид основного материала: его объемной структуры и оттенка окраски. При склеивании должны отсутствовать заломы, замины, пузыри, клей не должен проникать на лицевую сторону дублируемого материала или сквозь прокладку.

При дублировании деталей изделия клеевыми материалами должны быть обеспечены следующие показатели:

- высокая формоустойчивость;
- прочность соединения;
- жесткость;
- эластичность;
- несминаемость;
- воздухопроницаемость;
- устойчивость к действию воды, химчистке, старению, светопогоде.

Детали из материалов с термоклеевым покрытием выкраивают, учитывая направление долевой нити. Ткань можно раскроить под углом 450° по отношению к долевой нити на основной ткани, если необходимо придать материалу верха драпируемость и мягкость.

Ассортимент ветрозащитных и утепляющих материалов

Ассортимент ветрозащитных прокладочных материалов не велик и представлен прокладками из ацетатных или капроновых нитей, выработанных саржевым переплетением.

Для ветрозащитных прокладочных материалов применяют в основе и в утке либо ацетатные нити линейной плотностью 11 текс, либо капроновые комплексные нити линейной плотностью 5 текс. Поверхностная плотность ветрозащитных прокладочных материалов составляет 50... 65 г/м². Наибольшее распространение получила ветрозащитная ткань из капроновых комплексных нитей со специальной обработкой типа арт. 52118. Она довольно легкая (поверхностная плотность 50 г/м²) и имеет пленочное покрытие.

При производстве одежды используются утепляющие материалы, способные снизить тепловые потери через одежду. Эти материалы различны по своей структуре, волокнистому составу, толщине, поверхностной плотности и по назначению. Выбор таких материалов производится согласно свойствам основного материала и зависит от условий эксплуатации одежды и ее назначения.

Основными требованиями к утепляющим материалам являются:

- теплозащитность;
- низкая воздухопроницаемость;
- хорошая гигроскопичность;

- легкость;
- мягкость;
- небольшая толщина и др.

Ассортимент утепляющих материалов

Ватины – холстопрошивные х/б, п/шерстяные, шерстяные, иглопробивные. Холстопрошивные х/б ватины легко деформируются, обладают меньшими теплозащитными свойствами по сравнению с шерстяными. Эти ватины обладают большей стабильностью размеров, чем иглопробивные.

Синтепон – нетканый материал, который изготавливают из акрилонитрильной ватки комбинированным способом.

П/шерстяные тканые утеплители – ткани саржевого переплетения, вырабатываемые поверхностной плотностью 257 г/м^2 , имеют светлую цветовую гамму. Используются при изготовлении женских меховых пальто из натурального меха (каракуль, норка и др.). Эти утепляющие материалы имеют более устойчивость к растяжению и их применение обеспечивает более качественный пошив изделия. Тканые утеплители используются в виде одно-, двух-, и трехслойных прокладок.

Пухоперовые утепляющие материалы обладают высокими теплозащитными свойствами, упруги, но в процессе эксплуатации изделий наблюдается миграция частиц наполнителя через покровный материал.

Перспективным направлением является использование металлизированных материалов в качестве теплозащитных. В Англии создан материал, представляющий собой полосы волокон толщиной 15 мк с покрытием из алюминиевого сплава, продублированные с нетканым материалом. Тепло сохраняется в мокром состоянии. Многослойный материал, созданный в Японии, состоит из ткани, теплоизоляционного слоя и двух слоев алюминиевой фольги. Фольга отражает тепло, излучаемое телом человека, а теплоизоляционный слой снижает потери тепла. Материал ветростоек, морозоустойчивый, обладает водоотталкивающими и антиэлектростатическими свойствами.

Одежная фурнитура

К одежной фурнитуре относят пуговицы, застежки-молнии, крючки, петли, кнопки, пряжки.

Пуговицы помимо функционального назначения (застегивание) применяются и для украшения одежды. Их подразделяют:

- по назначению — для белья, платьев, пальто, костюмов, прочих швейных изделий;
- по форме — круглые, овальные, шарообразные, продолговатые;
- по характеру поверхности — гладкие и рельефные; по способу прикрепления к одежде — с двумя, с четырьмя отверстиями, с ушком, полупотайным ушком;
- по отделке могут быть полированными, матовыми, шероховатыми и др.

Качество пуговицы должно соответствовать следующим требованиям.

По форме и внешнему оформлению они должны отвечать утвержденному эталону, не разрушаться при падении с высоты $1,5 \text{ м}$ и не изменять своих свойств и внешнего вида под действием воды; при выдерживании в течение длительного времени (24 ч) в воде при температуре $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ водопоглощаемость пуговиц из фенопласта не должна превышать 3% , из аминопластов — 2% , из галалита — 7% . Пластмассовые пуговицы должны выдерживать определенную статическую нагрузку: пуговицы размером до 12 мм — не менее 30 Н , свыше 12 мм — не менее 50 Н . Пуговицы должны быть свето- и теплостойкими. Пуговицы для верхней одежды должны быть устойчивы к органическим растворителям, применяемым при химической чистке. На их поверхности не должно быть трещин, царапин, ямок, пятен, зазубрин и посторонних включений. Расстояние между отверстиями на пуговицах должно быть одинаковым. Стенки отверстий должны быть прямыми и гладкими, чтобы при эксплуатации не повреждались швейные нитки. Для обеспечения возможности использования швейных полуавтоматов для пришивания пуговиц не допускается отклонение диаметра пуговиц и расстояний между отверстиями.

При подборе пуговиц для швейных изделий необходимо учитывать следующее. Пуговицы для мужской одежды по цвету должны соответствовать цвету ткани и иметь простую форму. Пуговицы для женской одежды кроме функционального назначения служат для украшения изделия, поэтому их выпускают разнообразными как по форме, так и по отделке.

Пуговицы для белья должны иметь простую форму, их, как правило, выпускают белого цвета. Основные виды пуговиц, их свойства и применение представлены в таблице 3. Кроме пуговиц, указанных в таблице 3, выпускают также пуговицы из перламутра, дерева, кости и рога.

Перламутровые пуговицы изготавливают из раковин моллюсков. Они имеют специфический переливающийся блеск, устойчивы к различным воздействиям, но хрупкие. Перламутровые пуговицы применяют для белья, костюмов и платьев.

Деревянные пуговицы изготавливают из самшита, березы и клена, натурального цвета или окрашенными и применяют для верхней одежды. Для верхней одежды используют также пуговицы, изготовленные из копыт и рогов животных. Такие пуговицы выпускают натурального цвета или окрашенными в черный цвет. Для бельевых изделий применяют костяные пуговицы, получаемые из отбеленной поделочной кости.

Таблица 3 - Свойства некоторых видов пуговиц и их применение

Вид пуговиц	Теплостойкость, °С	Устойчивость к химической чистке	Применение
Акриловые	60	Стойкие	Пальто, костюмы, блузы, платья
Фенопластовые	60	То же	То же
Аминопластовые	80	То же	Пальто, костюмы
Стеклянные	80	Нестойкие	Белье, платья, блузы
Металлические	100	Стойкие	Брюки, ведомственная одежда

Застежка-молния состоит из двух хлопчатобумажных лент с металлическими или пластмассовыми звеньями, соединяемыми при движении замка. Ее выпускают с разъемным или неразъемным ограничителем хода замка. Длина застежки-молнии может быть 70... 1 800 мм, ширина звеньев 3 мм и более.

Для швейных изделий используют застежки-молнии с металлическими или пластмассовыми звеньями.

Для изготовления звеньев застежки, замка и ограничителя хода замка используют никелированную и хромированную стальную ленту холодного проката, нержавеющей сталь, латунь и пластмассы (фенопласты, полистролы, полиэтилен высокого давления).

К застежкам-молниям предъявляют следующие основные требования: металлические детали должны быть гладкими, блестящими, без пятен и коррозии; звенья застежек прочно закреплены, не должны смещаться; замок должен плавно передвигаться, закрепляя застежку в любом необходимом месте; ленты должны быть прочными.

Крючки и петли, используемые для одежды, бывают разными по размерам и назначению (таблица 4).

Таблица 4 - Основные типы крючков и петель (из проволоки) для швейных изделий

Номер крючка и петли	Размер крючка, мм		Длина петли, мм	Назначение
	длина	ширина		
02	24	16	22	Шубы
03	20	13	18	Пальто
05	16	10	14	Плащи

Номер крючка	Размер крючка, мм		Длина петли,	Назначение
	11	7		
06			10	Женское и детское пальто
07	9	6	8	То же

Крючки и петли, применяемые для верхней одежды и платьев, изготавливают из стальной или латунной проволоки или из стальной полированной ленты холодного проката. По виду покрытия крючки и петли могут быть никелированные, окрашенные или лакированные, в некоторых случаях их оксидируют (химически окрашивают) или фосфатируют (создают на поверхности пленку из медно-цинковых сплавов).

Крючки и петли должны иметь правильную форму, чистое и блестящее (без пятен, наплывов, пузырей и отслоений) покрытие. Чтобы исключить перерезание стежков нитей, отверстия для ниток должны быть гладкими, без заусенцев и заострений. Качество крючков и петель устанавливают визуально и по показателям механических свойств и коррозионной устойчивости.

Кнопка — застежка пружинного действия — состоит из чашечки (основания с выступом) и головки, которая имеет углубление и пружинку для закрепления выступа (штифта). Кнопки выпускают никелированными, посеребренными из латуни и лакированными из стальной ленты холодного проката.

Качество кнопок зависит от качества пружины, поэтому она должна быть гладкой и прочной.

Пряжки изготавливают из стальной штампованной ленты и пластмасс способом прессования или литья под давлением. Пряжки из стальной ленты относятся к брючным и жилетным пряжкам, пряжки из пластмассы предназначены для поясов верхней одежды и платья. Пряжки для поясов пальто и костюмов выпускаются гладкокрашеными, различных форм и размеров. Пряжки в зависимости от размеров и формы должны выдерживать нагрузку в пределах 1 000...2500 Н.

Тема 8. Влияние свойств материалов на качество швейных изделий

План лекции

1. Формовочные свойства материалов.
2. Полная деформация и ее компоненты при растяжении текстильных материалов.
3. Драпируемость и несминаемость текстильных материалов.
4. Жесткость материала и ее влияние на формоустойчивость швейного изделия.
5. Физико-механические свойства материалов, определяющие качество и выбор их для изделия.

Формовочные свойства материалов

Способность материала образовывать пространственную форму и устойчиво сохранять ее в условиях носки одежды называется формовочной способностью материала. Таким образом, формовочная способность текстильного материала — это его способность к формообразованию и формозакреплению.

Способность текстильного материала к формообразованию определяется его механическими свойствами, способностью к различным видам деформации: утонению, изгибу, растяжению и сжатию.

Утонение — деформация материала вследствие его сжатия по толщине. При утонении в структуре материала наблюдается изменение высоты волн нитей, увеличение углов обхвата нитей, сплющивание нитей в местах контакта, уплотнение всей структуры материала. Для образования пространственной формы утонение не имеет существенного значения, так как толщина текстильных материалов очень мала по сравнению с его другими геометрическими размерами. Однако при обработке таких элементов швейных изделий, как края бортов и воротников, низ изделия, складки и т. п., утонение имеет важное значение; оно играет также положительную роль при закреплении объемной формы изделия.

Изгиб — основной вид деформации при создании в одежде таких элементов формы, как складки, плиссе, гофре, края деталей и т. д. При создании объемной формы чистый изгиб позволяет получить оболочку только разворачивающихся поверхностей (цилиндра, конуса). Однако эта оболочка не является устойчивой, так как текстильные материалы обладают малой жесткостью при изгибе (например, по сравнению с металлами). При образовании формы деталей одежды изгиб применяется в сочетании с другими видами деформации материала.

Наряду с изгибом основными видами деформации при получении пространственной формы деталей одежды являются деформации растяжения и сжатия материала на отдельных участках деталей. Вследствие анизотропности строения большинства текстильных материалов в их структуре при растяжении и сжатии в различных направлениях возникают деформации, различающиеся по характеру и величине.

Наибольшая анизотропия деформации растяжения и сжатия в различных направлениях наблюдается у тканей, что связано с их сетчатой структурой. При растяжении ткани в различных направлениях ее общее удлинение происходит вследствие распрямления нитей, их удлинения в результате перемещения и растяжения волокон и, наконец, вследствие изменения угла между нитями основы и утка. Степень участия всех трех видов деформации структуры ткани в общем удлинении неодинакова и зависит в первую очередь от направления растяжения и величины прикладываемой нагрузки. При растяжении вдоль нитей основы и утка ткань удлиняется вследствие распрямления, а затем при более значительных нагрузках и вследствие растяжения нити. При растяжении ткани под углом к нитям основы и утка удлинение ее в основном является результатом изменения угла между нитями: прямоугольная ячейка ткани превращается в параллелограмм. Распрямление и растяжение нитей появляются позже, при достижении значительных усилий. Одинаковые по величине усилия, прикладываемые к ткани в различных направлениях, вызывают разные по величине деформации. Наибольшую деформацию ткань получает в направлении диагоналей ее ячеек, так как общее удлинение ткани в этом случае происходит в основном вследствие изменения угла между нитями.

Деформация сжатия ткани в ее плоскости (сутюживание) является следствием так называемой принудительной усадки, которая осуществляется с помощью воздействия на ткань тепла, влаги и внешней силы, сжимающей ткань в ее плоскости. Деформация сжатия ткани обусловлена тремя видами деформаций ее структуры:

- дополнительным изгибом нитей,
- сокращением длины нитей вследствие усадки и перемещения волокон,
- изменением угла между нитями.

Таким образом, наибольшее изменение размеров ткани (удлинение и сокращение) наблюдается при изменении угла между нитями. Это явление практически используется при формировании деталей швейных изделий. Способность ткани изменять угол между нитями основы и утка выделяют как основное формовочное свойство ткани.

Драпируемость - способность тканей образовывать красивые симметрично расположенные округлые подвижные складки. Требования к драпируемости тканей диктуются модой. Это свойство тканей значительно влияет на внешний вид изделия, в том числе на его геометрическую форму. Применение хорошо драпируемых тканей позволяет создавать изделия сложных и разнообразных форм. Мягкие ткани, как правило, хорошо драпируются, жесткие - наоборот. Драпируемость тканей зависит от их волокнистого состава, строения и отделки. Например, ткани из натуральных шелковых нитей имеют хорошую драпируемость, а из льняных волокон - плохую. Повысить драпируемость льняных тканей можно путем выработки их из смеси волокон. Различные виды отделок по-разному влияют на драпируемость тканей. Так, отделки, повышающие жесткость тканей, резко снижают их драпируемость, и наоборот.

Жесткость - способность тканей сопротивляться изменению формы при определенном виде деформации. Это свойство затрудняет моделирование из них одежды и ограничивает выбор фасонов. Из жестких тканей можно изготавливать одежду только строгих форм с прямыми линиями кроя.

Жесткость тканей так же, как и драпируемость, зависит от их волокнистого состава, строения и отделки. Так, жесткость шерстяных тканей вследствие более низкого модуля упругости шерстяных волокон значительно меньше, чем льняных. Одним из решающих факторов, влияющих на жесткость тканей, является переплетение. С ростом длины перекрытий и уменьшением количества связей между системами нитей жесткость тканей уменьшается.

Физико-механические свойства материалов, определяющие качество и выбор их для изделия

Для всех тканей I сорта нормируются следующие показатели физико-механических свойств: ширина, плотность по основе и утку, поверхностная плотность, разрывная нагрузка, а для шерстяных тканей и изменение линейных размеров после замачивания и разрывное удлинение.

Допускаемые отклонения показателей физико-механических свойств для тканей I сорта разного сырьевого состава должны быть не ниже значений, указанных в ГОСТ 10641—88 и приведенных далее.

Допускаемые отклонения, %, для тканей I сорта

По поверхностной плотности

Гладкие (кроме льняных, чистольняных и полульняных).....-5

Гладкие льняные, чистольняные и полульняные.....-7

Ворсовые.....-7

Махровые.....-10

По числу нитей на 10 см

Шерстяные, полушерстяные и из пряжи и нитей

креповых круток, а также шириной более 150 см.....по основе +3

остальные.....+2

Суконные.....по утку +5

Камвольные, ворсовые, многослойные и из пряжи

креповой крутки.....±4

остальные ткани.....+3

Принцип оценки отклонений по физико-механическим свойствам от нормируемых показателей для тканей разного сырьевого состава неодинаков. Для хлопчатобумажных тканей отклонения физико-механических показателей от номинальных норм тканей I сорта оцениваются 11-ю пороками. В льняных тканях II сорта допускаются отклонения, в %, от норм I сорта по ширине 1,5, поверхностной плотности 5, плотности по основе и утку — 2, разрывной нагрузке — 5. Для шерстяных тканей II сорта допускается отклонение от минимальных норм I сорта по одному из показателей: поверхностная плотность, плотность, разрывная нагрузка не более 0,5 допускаемого отклонения для I сорта, а по изменению линейных размеров от замачивания — до 1,5 % (полушерстяных) и до 1 % (чистошерстяных). В шелковых тканях в зависимости от величины отклонения от минимальных норм физико-механических показателей свойств оцениваются от 8 до 18 пороков.

Тема 9. Влияние характеристик строения и свойств материалов на эстетические свойства швейных изделий

План лекции

1. Художественно-колористическое оформление материалов для одежды
2. Состояние фактуры поверхности материалов, гриф и туше материалов

Художественно-колористическое оформление материалов для одежды

Художественно-колористическое оформление и состояние поверхности текстильных материалов в значительной степени определяют эстетический вид изделия, а также параметры технологической обработки.

Художественно-колористическое оформление материалов может быть очень разнообразным. Вырабатывают материалы отбеленные, гладкокрашенные (окрашенные в один цвет), набивные (окрашенные в разные цвета), меланжевые и пестротканые (полученные из волокон или нитей разных цветов), ворсовые и со специальными видами отделок (например, жатости). На поверхно-

сти материалов могут быть оформлены также различные рисунки: в клетку, полоску, растительные орнаменты и др. Разнообразие поверхности достигается также за счет использования различных по структуре нитей: креповых, фасонных, текстурированных. Использование фасонных нитей позволяет получать объемные материалы с неровной шероховатой поверхностью (твиды и др.). При применении текстурированных нитей получают материалы с улучшенными упругими и эластическими свойствами, с повышенной несминаемостью. Они также могут быть разнообразными по цветовому оформлению.

При оценке эстетического оформления и состояния поверхности материалов следует обратить внимание на следующие факторы:

- художественно-колористическое (цветовое) оформление поверхности (наличие направленного рисунка и др.);
- наличие ворса (начесного или разрезного);
- наличие специальных эффектов (жатости и т.п.);
- наличие пороков (дефектов) внешнего вида материалов.

При выборе материалов на изделие прежде всего необходимо учитывать его художественно-колористическое (цветовое) оформление. Цвет является одним из самых мощных выразительных средств, он оказывает сильное впечатление и несет самую разнообразную информацию, смысловую, психическую нагрузку. Выразительностью цвета в костюме пользовались с самых древних времен для обозначения общественного положения, радости и т.п.

Как выяснили психологи, цвет оказывает психологическое воздействие на человека и вызывает у него различные ассоциации, тем самым в некоторой степени определяя популярность того или иного цвета.

К объективным показателям текстильных материалов, оказывающих эмоционально-эстетическое воздействие на человека при зрительном восприятии, относятся: фактура поверхности, блеск, прозрачность, цвет, рисунок, переплетение, туше (гриф) и др.

Состояние фактуры поверхности материалов, гриф и туше материалов

Фактура - характер строения поверхности ткани. В зависимости от фактуры различают ткани гладкие, ровные, шероховатые, узорно-гладкие, рельефные, ворсовые, войлокообразные. Их фактура зависит, главным образом, от структуры применяемых нитей, вида переплетений и особенностей отделки. Так, используя гладкие нити и атласное переплетение, получают ткани гладких фактур, ткани полотняного переплетения имеют ровную фактуру, а мелкоузорчатого - шероховатую. Такая же фактура ткани и при применении креповой и фасонных круток. Вырабатывая ткани жаккардовым переплетением, получают узорно-гладкую фактуру, а применяя ворсовое переплетение - ворсовую. Отделка "лаке" позволяет иметь гладкую фактуру, а "гофре" и тиснение - рельефную. Фактура ткани имеет большое значение в зрительном восприятии как самой ткани, так и объемности, массы изделия. Например, шероховатая и рельефная фактуры тканей увеличивают зрительную объемность и тяжеловесность изделия, а гладкая фактура, наоборот, придает одежде легкость, зрительно уменьшает объем.

Блеск. Ткани имеют различную опорную поверхность, которая создает макрорельефность ткани и оказывает влияние на характер и степень блеска ее поверхности. Различают поверхности глубоко-матовые, полуматовые, блестящие и очень блестящие. Блеск эмоционально может восприниматься как мягкий, шелковистый, мерцающий, приглушенный, золотистый, серебристый, металлический и т.п.

Рисунок и цвет тканей. По характеру окраски и орнаментации различают гладкокрашенные, набивные, пестротканые, меланжевые, с печатным рисунком. Рисунок по характеру может быть конкретным и абстрактным, по сложности – простым и сложным.

Цвет имеет эмоционально-психологическое воздействие, что объясняется ассоциируемостью его с отдельными предметами или явлениями природы, вызывающими у людей определенные эмоции. Так, красный, оранжевый и желтый цвета, называемые теплыми, активны, действуют возбуждающе, обостряют эмоциональные реакции, привлекают внимание, оживляют одежду, резко выявляют все особенности фигуры человека, в то же время сине-голубые (холодные) успокаивают, скрадывают отдельные недостатки фигуры, делают ее тоньше, стройнее и т.д.

Туше тканей. Туше – (от франц. *toucher* – трогать, касаться) – характеристика ткани на ощупь при легком прикосновении и поглаживании.

Гриф – более ощутимое прикосновение путем сжатия материала или давления на него. С помощью глубокого осязания (нажима) можно безошибочно определить ряд показателей качества материала.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Подготовка к выполнению лабораторной работы

1. Целями лабораторных работ являются изучение специальных понятий и терминов, в области материаловедения, устройства и принципа действия испытательных приборов, освоение стандартных методик определения основных параметров и показателей качества материалов, расчетных формул и методов обработки результатов, а также методов неразрушающих испытаний.

2. Приступая к лабораторным занятиям, студент должен изучить методические указания к лабораторной работе.

3. Каждая лабораторная работа содержит основные сведения и задание студенту для самостоятельной подготовки.

4. В основных сведениях даны определения специальных понятий, описание приборов и методов испытаний, методические рекомендации по выполнению работы в лаборатории, порядок расчета показателей и их значение при оценке качества материалов.

5. Готовясь к выполнению работы, студент в тетради для лабораторных работ должен сформулировать цель работы.

6. Готовность студента к выполнению работы проверяется в собеседовании с преподавателем, после представления предварительно оформленной лабораторной работы в тетради. Студенты, допущенные к лабораторным занятиям, получают задание на выполнение лабораторной работы.

7. На лабораторных занятиях в соответствии с заданием и дополнительными указаниями, полученными от преподавателя, студент производит различные экспериментальные измерения, результаты которых студент заносит в журнал лабораторных работ. После обсуждения полученных результатов с преподавателем студент окончательно оформляет отчет. Оформленная лабораторная работа представляется преподавателю для проверки и защиты для получения зачета по выполненной работе.

Оформление отчета по лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе содержит следующее:

1. Цель работы формулируется студентом исходя из темы лабораторной работы, данных, приводимых в методических указаниях. Цель работы должна быть изложена кратко и отражать существо рассматриваемого вопроса.

2. Приборы и материалы. Приводится перечень всех необходимых материалов и оборудования для выполнения лабораторной работы.

3. Основные сведения. Приводятся краткие основные понятия из области методов испытания, физико-механических свойств материалов, которые необходимы в данной лабораторной работе.

4. Методика проведения работы. В тетради выполняются схемы приборов и установок для определения соответствующих показателей свойств или параметров материалов с полной спецификацией деталей и узлов. Приводятся описание приборов или установок и кратко принцип их работы, а также методика отбора и подготовки образцов испытываемых материалов с обязательной ссылкой на соответствующие государственные стандарты. Затем приводятся методики испытаний и расчета показателей с указанием размерности в СИ.

5. Экспериментальная часть. После испытаний студент заносит в журнал первичные результаты (например, массу до и после намокания образца). Имея первичные результаты, студент по формулам рассчитывает соответствующие показатели, заносит результаты в сводную таблицу.

6. Выводы. По результатам лабораторной работы студент обязан сделать выводы, которые основываются на сравнении показателей использованных материалов, оценке тенденций изменений показателей свойств под действием различных факторов, а также на соответствии полученных результатов требованиям государственных стандартов или другой научно-технической документации.

Лабораторная работа №1
АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Цель: Изучение ассортимента материалов используемых для изготовления одежды

Задание

1. Изучить назначение материалов, виды, ассортимент и их свойства.
2. Подобрать образцы тканей каждой ассортиментной группы, различного сырьевого состава, указав вид и название материала и другие характеристики, результаты оформить в виде таблицы 5.

Таблица 5 - Характеристика образцов тканей

Наименование ткани (назначе- ние)	Группа	Характеристика ткани			
		Сырьевой со- став (основа, уток)	Переплетение	Отделка	Поверхностная плотность, г/м ² , плот- ность по осно- ве/по утку

Основные сведения

Все материалы, используемые для изготовления одежды по области применения можно разделить на две группы:

- основные;
- прикладные.

Основные материалы используются в качестве верха для пальто, костюмов, плащей, курток и других изделий. К основным относятся и материалы для платьев, белья.

В роли основных материалов в зависимости от назначения одежды могут быть ткани, трикотажные и нетканые полотна, искусственный и натуральный мех, искусственная и натуральные кожа, замша, комплексные материалы.

Все основные материалы для одежды по назначению подразделяются на ассортиментные группы:

- бельевые – используются для пошива постельного, столового и нательного белья;
- сорочечные – находят применение при пошиве мужских, детских и женских сорочек;
- платьевые – применяются для изготовления женских и детских платьев;
- костюмные – материалы, из которых изготавливают костюмы различного назначения;
- пальтовые – используются для пошива пальто (женских, мужских, детских);
- плащевые и курточные – применяются при изготовлении плащей, курток, комбинезонов.

Прикладные материалы – это вспомогательные материалы, которые применяют при пошиве одежды. Можно выделить ассортимент прикладных материалов:

- подкладочные – служат для оформления внутренней стороны изделия и для удобства пользования;
- прокладочные – необходимы для создания формы в одежде, предохранения срезов от растяжения. К прокладочным могут относиться и утепляющие материалы. В качестве прокладочных материалов могут использоваться ткани, трикотажные и нетканые полотна, искусственный и натуральный мех;
- отделочные – для отделки и украшения изделия (тесьма, кружева, шитье, ленты и др.);
- скрепляющие – материалы для соединения деталей одежды (швейные нитки, клеи);
- фурнитуру – для застегивания одежды (пуговицы, блочки, кнопки и др.).

Ассортимент материалов, используемых для производства современной одежды, очень разнообразен и постоянно пополняется новыми материалами отечественного и зарубежного производства. Обновление ассортимента происходит благодаря внедрению прогрессивной технологии получения текстильных химических волокон, нитей, созданию новых видов отделки, новых ри-

сунков переплетения, особенно для трикотажных полотен. Современные материалы различны по своей структуре, внешнему виду и свойствам. Широкое применение находят и классические ткани, которые остаются пока еще незаменимыми при изготовлении определенных видов одежды. Они отличаются хорошими потребительскими свойствами и отвечают эстетическим требованиям одежды.

В группу бельевых изделий входят:

- нательное белье (трусы, ночные сорочки, пижамы, корсетные изделия, майки, распашонки, ползунки и т.д.);
- постельное (простыни, пододеяльники, наволочки, пеленки и др.);
- столовое (салфетки, скатерти и др.);
- полотенечное (полотенца). Для изготовления изделий бельевых ассортимента используются следующие материалы:
- хлопчатобумажные, шелковые и льняные ткани;
- трикотажные полотна;
- нетканые материалы.

Ассортимент бельевых материалов.

Для изготовления белья используются классические хлопчатобумажные ткани: бязь, мадаполам, ситец, батист, шифон, майя – все эти ткани имеют полотняное переплетение, производятся отбеленными, гладкокрашеными, с печатным рисунком. Поверхностная плотность тканей 80-160 г/м².

Льняные полотна имеют полотняное переплетение. Для выработки ткани используется также жаккардовое переплетение. Выпускаются отбеленные, пестротканые, с печатным рисунком. Поверхностная плотность 139-158 г/м². Используются в основном для производства постельного белья. Отличаются высокой прочностью. Льняной батист – это тонкое полотно полотняного переплетения. Масса 1 м² – 106 г. В целом х/б и льняные ткани отвечают требованиям к бельевым тканям, но обладают большой сминаемостью и усадкой.

Шелковые ткани имеют массу 1 м² 80-140 г. Ткани вырабатываются из вискозных комплексных нитей и в смеси с х/б пряжей (п/шелковые). В основном ткани вырабатываются атласным и жаккардовым переплетением и используются для изготовления предметов женского туалета. Шелковые ткани имеют меньшие показатели тангенциального сопротивления, они скользят при настилении. Для пошива белья все шире находит применение трикотажные полотна и нетканые материалы. Трикотажные полотна вырабатываются из тонкой х/б пряжи, хлопковискозной пряжи с добавлением химических волокон. Эти материалы обладают мягкостью, легкостью, хорошими гигиеническими свойствами, хорошей растяжимостью, легко стираются и гладятся. Недостатком тканей является сильная усадка и растяжимость в поперечном направлении. Из нетканых полотен используется малиполь, вырабатываемый из хлопка и вискозы. Масса 1 м² 140-270 г.

Ассортимент сорочечных изделий разнообразен: повседневные, спортивные, нарядные, летние, зимние. Кроме того сорочки делятся на мужские, детские и женские.

Для изготовления сорочек применяются ткани и трикотажные полотна различного волокнистого состава. Хлопчатобумажные и смешанные ткани.

Ассортимент х/б тканей: ситец, шотландка, пике, поплин, сатин, репс, фланель, бумазья, вельвет, деним и др. Большую долю смешанных тканей составляют ткани, имеющие следующий волокнистый состав: хлопок/лавсан, хлопок/капрон, хлопок/вискоза. Сорочечные ткани выпускаются отбеленными, гладкокрашеными, пестроткаными, с печатным рисунком. При производстве тканей широко используются несминаемые и безусадочные отделки.

Шелковые ткани применяются в основном для нарядных сорочек. Ассортимент тканей разнообразен по волокнистому составу, структуре и отделке. Вырабатываются ткани из натурального шелка, хлопколавановые, вискозлавсановые, вискозные в сочетании с х/б пряжей. Поверхностная плотность тканей 68-210 г/м². Лучшими свойствами обладают хлопколавановые (110-125 г/м²) и вискозлавсановые (115-170 г/м²). Их вырабатывают различными видами простых, мелкоузорчатых и жаккардовых переплетений. Ткани выпускаются гладкокрашеными, отбеленными, набивными, пестроткаными. В последние годы получили широкое распространение шелковые

ткани с отчетливо рельефными поверхностями, имитирующими природные материалы (кору деревьев, поверхность минералов и др.), ткани с эффектом «жатости», с мерцающим эффектом «шанжан», с набивкой ткани способом «акварель» или «растека». Все эти отделки придают особо нарядный вид шелковым тканям.

Для изготовления сорочек применяются самые тонкие п/шерстяные ткани, в состав которых могут входить нитрон, лавсан, вискоза, капрон. Масса 1 м² 150-200 г.

Полушерстяные сорочечные ткани вырабатываются в основном из трехкомпонентной пряжи или с использованием в утке нитей бэлан. Они отличаются хорошими гигиеническими свойствами и повышенной износостойкостью. При настилении п/шерстяных тканей можно наблюдать перекосы, что вызывает затруднения при раскрое. Ткани повышенной плотности имеют сильную осыпаемость и прорубаемость, что требует тщательного выполнения всех операций и правильного подбора швейных игл и ниток.

Ассортимент льняных тканей не лишком разнообразен. Применяются ч/льняные ткани и в сочетании с лавсаном. Чистольняные ткани, хотя и отличаются очень высокими гигиеническими свойствами, имеют высокую сминаемость и сильную усадку. Полульняные сорочечные ткани отличаются улучшенным внешним видом, чистотой поверхности, повышенной износостойкостью и несминаемостью. Масса 1 м² 130-170 г. Устойчивость к истиранию 1500 циклов.

Ассортимент платьевых изделий весьма разнообразен. Он включает в себя: домашние платья и халаты, повседневные платья, юбки и блузки для работы, сарафаны и платья для отдыха, нарядные платья, вечерние платья. В зависимости от сезона платья подразделяют на летние, д/с и зимние. Кроме того платья делятся на женские и детские: дошкольного и школьного возраста.

В ассортимент платьевых тканей входят ткани различного волокнистого состава: х/б, льняные, шелковые, шерстяные как в чистом виде, так и в сочетаниях; трикотажные и нетканые полотна.

Хлопчатобумажные ткани в настоящее время в основном используются для домашней одежды и летних платьев, юбок, сарафанов, предназначенных для отдыха. Для улучшения свойств тканей их выпускают с добавлением вискозы. Применение искусственных нитей в сочетании с х/б пряжей придает тканям эффективный вид, шерстистость, блеск и др. свойства, делающие ткань более добротной. Плательные ткани с использованием различных искусственных нитей интересны по художественно-колористическому оформлению, имеют красивый внешний вид. Недостатком таких тканей является то, что при обработке на швейной машине они сильно задегиваются. В процессе стирки эти ткани могут увеличить свои размеры в направлении нитей утка. Платьевые ткани подразделяются на легкие, демисезонные, зимние, а также ткани с вложением комплексных химических нитей. В зависимости от сезона платьевые х/б ткани имеют различную массу 1 м²: летние 60-115 г; д/с 100-180 г; зимние 180-270 г. Летние хлопчатобумажные ткани – это тонкие ткани с малой плотностью в основном полотняного переплетения. Выпускаются они окрашенными в яркие, светлые тона или с печатными рисунками. Основными представителями этих тканей являются майя, вольта, вуаль, маркизет, батист, вырабатываемые из гребенной пряжи полотняным переплетением. Мелкоузорчатым переплетением вырабатываются такие ткани как канифас, крепы. Ассортимент летних платьевых тканей постоянно расширяется. Хлопчатобумажные ткани демисезонной группы обладают большой плотностью, они более тяжелые. Их поверхностная плотность равна 100-200 г/м².

К хлопчатобумажным тканям зимней группы относятся ткани – фланель, бумазья, байка. Для изготовления нарядных женских и детских платьев применяются ткани ворсовой группы – бархат, полубархат, вельвет. Поверхностная плотность тканей – 219-350 г/м². Ткани ворсовой группы при обработке легко прорубаются. Особые трудности возникают при раскрое и влажно-тепловой обработке. Рекомендуются влажно-тепловую обработку проводить на кардоленте.

Ассортимент льняных плательных тканей менее разнообразен. Классическими являются ткани, вырабатываемые в сочетании с хлопчатобумажной пряжей. Эти ткани отличаются от чистольняных меньшим весом и большей мягкостью, драпируемостью.

Широкое применение имеют льняные ткани с вложением лавсановых, вискозных, нитроновых, полинозных и сиблоновых волокон, а также капроновых и ацетатных волокон. Эти ткани

имеют высокую прочность, износостойкость, устойчивы к действию стирок, меньше сминаются и усаживаются, более растяжимы, менее жестки и характеризуются меньшей толщиной.

Ассортимент платьевых шелковых тканей разнообразен по волокнистому составу, структурным характеристикам и отделке. К классическим креповым тканям относятся креп-шифон, креп-жоржет, крепдешин, креп-сатин. Выпускаются и гладьевые ткани из натурального шелка, а также бархат. Ткани сложны в обработке, так как сильно вытягиваются, скользят, осыпаются. При пошиве изделий из них применяются иглы №75-85, швейные х/б нитки №80-100 и швейный шелк №65. Выпускаются также ткани из натурального шелка в смеси с другими волокнами, также ткани из искусственных и синтетических волокон. В последние годы все большее распространение получили плательные ткани из синтетических волокон и в смеси с другими волокнами.

Для изготовления женских и детских платьев как нарядных, так и для повседневной носки широко применяются шерстяные и полушерстяные камвольные и тонкосуконные ткани. Ткани разнообразны по отделке, различны по переплетению, оформлению поверхности. При их производстве широко используются пряжи фасонной крутки, повышенной крутки, создающую на поверхности ткани креповый эффект. Наибольший удельный вес в выпуске шерстяных и полушерстяных платьевых тканей занимают ткани креповых структур. Они обладают красивым внешним видом, высокой упругостью, износостойкостью, но в то же время жестки на ощупь, осыпаемы и обладают повышенной растяжимостью, что затрудняет их обработку. В полушерстяных тканях используют главным образом нитроновое и лавсановое волокно, нити «бэлан», фасонные вискозные нити. Добавление химических волокон улучшает свойства тканей. Однако ткани, в состав которых входит вискоза, сминаемы и менее формоустойчивы, а добавление лавсана приводит к сильному пиллингу в процессе носки.

Костюмные ткани используются для производства мужских, женских и детских костюмов, пиджаков, брюк, юбок, жакетов и т.д. Костюмные изделия отличаются по назначению и подразделяются на:

- выходные (предназначенные для отдыха, торжественных дней, праздников);
- повседневные (изделия, которые носят каждый день);
- спортивные (для занятий спортом);
- ведомственные;
- специальные.

Качество внешнего вида костюмов зависит от внешнего костюмных тканей, которое обуславливается стабильностью структуры, показателями физико-механических свойств. Основные физико-механические свойства тканей определяют их качество, назначение, условия переработки и эксплуатации.

Контрольные вопросы

1. На какие группы делятся все материалы, используемые для изготовления одежды по области применения?
2. Охарактеризуйте п/шерстяные ткани, используемые для изготовления сорочек.
3. Какие х/б ткани используют для изготовления белья?
4. Какими свойствами обладают ткани, в состав которых входит вискоза?
5. Какие трикотажные полотна используют для пошива белья?

Лабораторная работа №2

ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИЙ И КОДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДЕЖДЫ

Цель: Ознакомиться с классификациями материалов для швейных изделий.

Задание

1. Определить код ОКПД 2 следующих наименований материалов, используемых для изготовления швейных изделий в соответствии со своим вариантом (таблица 6). Для входа в классификатор необходимо перейти по ссылке <https://www.gov-zakupki.ru/cody/okpd2>

Таблица 6 - Варианты заданий

Номер варианта	Наименование материала
1	1. Нитки швейные хлопчатобумажные 2. Ткани прозрачные из шелковых нитей или пряжи с массовой долей шелка менее 85% 3. Ткани плательные камвольные полушерстяные прочие 4. Ткани льняные одежные 5. Ткани с массовой долей высокомолекулярных вискозных нитей не менее 85% 6. Полотна ворсовые трикотажные или вязанные 7. Пряжа чистошерстяная однониточная гребенного прядения суровая, расфасованная для розничной продажи 8. Вышивка в кусках, в лентах или в виде отдельных орнаментов
2	1. Нитки швейные синтетические 2. Ткани из шелкового гребенного очеса 3. Ткани пальтовые камвольные и камвольно-суконные чистошерстяные 4. Ткани из джутовых и прочих лубяных текстильных волокон (кроме льна, пеньки и рами) 5. Ткани из синтетических и искусственных комплексных нитей прочие 6. Пряжа чистошерстяная крученая аппаратного прядения суровая, расфасованная для розничной продажи 7. Полотна махровые трикотажные или вязанные 8. Фетр и войлок
3	1. Пряжа текстильная и нитки из химических комплексных нитей и штапельных волокон 2. Ткани готовые из шелковых нитей или пряжи с массовой долей шелка менее 85% (кроме пряжи из шелкового гребенного очеса) 3. Ткани плательные камвольные чистошерстяные 4. Ткани хлопчатобумажные смешанные одежные 5. Ткани льняные и полульняные грубые 6. Ткани готовые с массовой долей полиамидных нитей менее 85% 7. Ткани с массовой долей вискозных нитей не менее 85% 8. Пряжа чистошерстяная крученая аппаратного прядения крашенная, расфасованная для розничной продажи
4	1. Ткани креповые из шелковых нитей или пряжи с массовой долей шелка менее 85% 2. Ткани прозрачные из шелковых нитей или пряжи с массовой долей шелка не менее 85% 3. Ткани чистольняные, льняные и полульняные бельевые 4. Ткани хлопчатобумажные одежные 5. Ткани с массовой долей прочих искусственных (целлюлозных) нитей не менее 85% 6. Полотна махровые трикотажные или вязанные 7. Полотно тюлевое и прочие сетчатые полотна (кроме тканых, трикотажных или вязанных полотен); кружева в кусках, в лентах или в виде отдельных орнаментов 8. Пряжа полушерстяная (смешанная) крученая гребенного прядения суровая, не расфасованная для розничной продажи
5	1. Нитки швейные синтетические прочие 2. Пряжа текстильная и нитки из химических комплексных нитей и штапельных волокон

Номер варианта	Наименование материала
	3. Ткани полульняные грубые 4. Меха искусственный тканый 5. Ткани хлопчатобумажные палаточные и плащевые 6. Ткани готовые с массовой долей синтетических нитей менее 85 %, смешанных в основном или исключительно с хлопком 7. Полотна сетчатые прочие, кроме тканых, трикотажных или вязаных полотен 8. Застежки, оправы с застежками, пряжки, пряжки-застежки, крючки, колечки, петельки и аналогичные изделия из недорогих металлов, используемые для одежды,
6	1. Ткани хлопчатобумажные бытовые 2. Ткани готовые с массовой долей шелка менее 85% прочие 3. Ткани костюмные камвольные шерстяные 4. Ткани льняные бельевые 5. Ткани готовые с массовой долей синтетических нитей менее 85%, смешанных с другими видами натуральных и химических волокон и нитей 6. Фетр и войлок 7. Замша; кожа лаковая и кожа лаковая ламинированная; кожа металлизированная 8. Пряжа чистошерстяная однониточная гребенного прядения крашеная, расфасованная для розничной продажи
7	1. Ткани плотного переплетения из шелковых нитей или пряжи с массовой долей шелка не менее 85 % 2. Хабутай, чесуча, шелк индийский и другие аналогичные дальневосточные ткани из шелковых нитей или пряжи с массовой долей шелка не менее 85 % 3. Ткани плательные тонкосуконные чистошерстяные 4. Ткани чистольняные одежные 5. Ткани хлопчатобумажные плательные 6. Ткани готовые с массовой долей полиамидных и армидных нитей не менее 85% 7. Кожа из шкур крупного рогатого скота или животных семейства лошадиных без волосяного покрова 8. Пряжа полушерстяная (смешанная) гребенного прядения, расфасованная для розничной продажи
8	1. Ткани плотного переплетения из шелковых нитей или пряжи с массовой долей шелка менее 85 % 2. Ткани костюмные камвольные полушерстяные прочие 3. Ткани чистольняные, льняные и полульняные одежные 4. Ткани хлопчатобумажные сорочечные 5. Ткани с массовой долей прочих искусственных (целлюлозных) нитей менее 85 % 6. Кружева в кусках в виде полос или отдельных аппликаций 7. Кожа из шкур прочих животных; композиционная кожа на основе натуральной кожи 8. Пряжа полушерстяная (смешанная) крученая аппаратного прядения крашеная, расфасованная для розничной продажи
9	1. Ткани готовые с массовой долей полиэфирных волокон не менее 85 % 2. Ткани креповые из шелковых нитей или пряжи с массовой долей

Номер варианта	Наименование материала
	шелка не менее 85 % 3. Ткани костюмные камвольные полушерстяные с полиэфирным волокном 4. Ткани полульняные одежные 5. Ткани хлопчатобумажные смешанные бельевые нательные 6. Ткани готовые с массовой долей синтетических комплексных нитей, включая ткани из монопитей, ленточных и аналогичных нитей, не менее 85 % 7. Кожа из шкур овец, коз и свиней без волосяного покрова 8. Одежда и ее аксессуары пластмассовые
10	1. Ткани хлопчатобумажные одежные 2. Ткани готовые с массовой долей шелка не менее 85% прочие 3. Ткани костюмные из шерсти 4. Ткани чистольняные бельевые 5. Ткани льняные грубые 6. Ткани готовые с массовой долей полиэтиленовых и полипропиленовых плоских (пленочных) нитей не менее 85% 7. Тесьма позументная и лента; пряжа синель; фасонная петлистая пряжа 8. Шкурки меховые дубленые или выделанные

2. Задние оформить в виде таблицы 7.

Таблица 7 – Классификация тканей хлопчатобумажных сорочечных в соответствии с ОКПД 2.

Степень классификации	Код	Наименование
Класс	13	Текстиль и изделия текстильные
Подкласс	13.2	Ткани текстильные
Группа	13.20	Ткани текстильные
Подгруппа	13.20.2	Ткани хлопчатобумажные
Вид	13.20.20	Ткани хлопчатобумажные
Подкатегория	13.20.20.112	Ткани хлопчатобумажные сорочечные

Контрольные вопросы

1. Назначение классификаторов продукции?
2. Какие ступени имеет классификатор ОКПД 2?
3. Какие вы знаете классификации текстиля и текстильных изделий?
4. Как определить код классификации текстильных изделий?

Лабораторная работа № 3 ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЖЕНСКИХ И МУЖСКИХ КОСТЮМОВ

Цель: ознакомиться с ассортиментом материалов, научиться давать характеристику тканям, распознавать их по внешнему виду.

Необходимые материалы и инструменты: образцы материалов, Сборники прейскурантов цен на ткани № 030, № 036, 032, 031, лупа.

Основные сведения

Ассортимент костюмных материалов достаточно широк и разнообразен. Наибольшую долю в ассортименте тканей занимают *шерстяные и п/шерстяные*.

Камвольные классические ткани (рисунок переплетения отчетливо виден):

- *бостон* – это чистошерстяная ткань, вырабатываемая переплетением усиленная саржа, выпускается гладкокрашеной темных цветов;

- *шевиот* – полушерстяная ткань (основа - х/б, уток - шерсть), вырабатывается подобно бостону;

- *креп* – чистошерстяная или полушерстяная ткань крепового переплетения, вырабатывается гладкокрашеной;

- *габардин* – чистошерстяная ткань диагонального переплетения (угол наклона рубчика 70-80° или 30°);

- *трико* – ч/шерстяная или п/шерстяная ткань, вырабатываемая мелкоузорчатым комбинированным переплетением. Ткань бывает меланжевой, меланжево-пестротканой, с цветными просновками и иногда пестротканой.

Тонкосуконные костюмные ткани отличаются от камвольных значительной толщиной массой и пушистостью. Выпускаются тонкосуконные *трико* (229-430 г/м²), *шевиот* (339 г/м²).

Для улучшения свойств шерстяных тканей их выпускают с добавлением химических волокон:

30-35% полиэфирных и ПАН волокон повышает формоустойчивость тканей;

40% полиэфирных волокон снижает пилингуемость;

Добавление 33% капрона и 40% лавсана повышает износостойкость.

Износостойкость тканей можно увеличить за счет использования при изготовлении ткани сильно крученой пряжи.

Хлопчатобумажные костюмные ткани вырабатываются чистохлопковыми или с добавлением химических волокон. Для костюмов и брюк широко используют джинсовые и ворсовые ткани.

Джинсовые ткани вырабатываются из хлопка, как в чистом виде, так и с добавлением полиэфирных с содержанием лавсана 25-33%, из суровой пряжи в основе и меланжевой в утке. Джинсовые ткани имеют саржевое или мелкоузорчатое переплетение массой 1 м² 248-295 г – хлопколавансовые, до 375 г – х/б.

Ворсовые ткани имеют на лицевой стороне ворс из хлопка или смеси хлопка с лавсаном. К ним относятся *бархат* и *полубархат*. Поверхностная плотность бархата 260 и 300 г/м², в основе и утке – гребенная пряжа. Поверхностная плотность полубархата 270 г/м², в утке односточная пряжа. К ворсовым тканям относится *вельвет-корд* (274 г/м²) и *вельвет-рубчик* (до 325 г/м²).

Льняные костюмные ткани вырабатываются в ограниченном ассортименте. Это *рогожки* и *плотные массивные льнолавсановые ткани простых и мелкоузорчатых переплетений*.

Шелковые костюмные ткани изготавливают из комплексных синтетических нитей и из штапельной пряжи. Это объемные ткани сложных крупноузорчатых переплетений из текстурированных нитей.

Методические указания

1. Рассмотреть образцы тканей и дать характеристику их свойств по внешнему виду. Результаты записать в таблицу 8.

Таблица 8- Характеристика свойств тканей

Название и образец ткани	Волокнистый состав	Фактура	Окраска	Переплетение	Сминаемость	Осыпание	Мягкость	Назначение ткани
1	2	3	4	5	6	7	8	9

2. Дать техническую характеристику тканям, пользуясь Сборником прейскурантов цен на ткани. Данные записать в таблицу 9.

Таблица 9 - Техническая характеристика тканей

Наименование и артикул тканей	Ширина, см	Линейная плотность нитей, г/м		Количество нитей на 10 см		Поверхностная плотность, г/м ²
		Основа	Уток	Основа	Уток	

3. Сделать выводы по работе

Контрольные вопросы

1. Какие требования предъявляются к костюмным материалам?
2. Какие переплетения используются при выработке костюмных материалов?
3. От чего зависит толщина тканей?
4. Какие костюмные материалы обладают хорошими гигиеническими свойствами?
5. Назовите ассортимент шерстяных тканей, используемых при изготовлении костюмов.
6. Значимость требований для костюмных тканей.

Лабораторная работа №4

КОНФЕКЦИОНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПЛАТЬЕВ, БЛУЗ И ВЕРХНИХ МУЖСКИХ СОРОЧЕК

Цель работы: Получить практические навыки конфекционирования материалов для платьевого, блузочного и сорочечного ассортимента одежды.

Задания

1. Выбрать модель платья, блузки или верхней мужской сорочки, выполнить эскиз и составить описание внешнего вида, конструктивных и модельных особенностей, установить назначение и условия эксплуатации.
2. Выбрать конкретные артикулы основных и вспомогательных материалов для платья (блузки, сорочки).
3. Составить конфекционную карту на платьено-блузочный и сорочечный ассортимент одежды.
5. Разработать рекомендации по использованию свойств материалов при проектировании, изготовлении и эксплуатации изделий платьено-блузочного ассортимента

Методические указания

При конфекционировании материалов в пакет исходным данным является модель швейного изделия и его назначение. Поэтому первым этапом методики по выбору материалов является составление общей характеристики модели (описание внешнего вида и модельных особенностей).

Следующим этапом является разработка требований к швейному изделию и материалам, его комплектующим. Одежда должна отвечать потребительским и промышленным технико-экономическим требованиям. К потребительским требованиям относятся следующие: социального и функционального назначения, эстетические, эргономические, надежности, экологические и безопасности. В зависимости от назначения одежды и условий ее эксплуатации значимость потребительских требований будет различна, но независимо от вида и назначения она должна быть экологически чистой и безопасной для здоровья человека и окружающей среды. Одежда должна соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПин 2.4.7/1.1. 1286-03).

К промышленным технико-экономическим требованиям относятся показатели, обеспечивающие рациональность и экономичность изготовления изделий промышленным способом: технологичность, экономичность, унификация и стандартизация деталей, швов, узлов и конструкции изделия. Требования к материалам пакета устанавливаются на основании требований к изделию и анализа исходной ситуации.

Выбор конкретных артикулов материалов производится по имеющимся альбомам с образцами материалов соответствующего назначения. В качестве основного материала рекомендуется 3-4 артикула, для вспомогательных – 2-3, и 2-3 артикула рекомендуется выбрать взаимозаменяемых. Техническую характеристику выбранных материалов следует привести в табличной форме. Рекомендации по выбору скрепляющих материалов, фурнитуры и отделочных материалов - в текстовом виде. Результаты работы по конфекционированию представить в виде конфекционной карты, форма которой приведена ниже. В заключение составляются рекомендации по рациональному использованию свойств материалов при проектировании, изготовлении и эксплуатации.

Модель изделия выбирается из журнала мод, в отчете по лабораторной работе приводится ее эскиз (вид спереди, вид сзади) и описываются особенности ее внешнего вида, конструкции, назначение и условия эксплуатации, т. е. проводится анализ исходной ситуации и определяется состав пакета материалов. Кроме основного материала выявляется наличие и вспомогательных материалов (скрепляющих, отделочных и фурнитуры).

Выбор конкретных артикулов материалов для изготовления изделий плательно-блузочного ассортимента производится по имеющимся альбомам с образцами материалов и с учетом знаний, приобретенных на ранее выполненных лабораторных работах по изучению и анализу ассортимента материалов соответствующего назначения. В качестве основных материалов рекомендуется выбрать 3-4 вида, прокладочных, подкладочных (если есть их наличие) – 2-3 вида, приведя примеры взаимозаменяемых материалов. Техническую характеристику выбранных материалов рекомендуется представить в форме таблицы 10.

Таблица 10 – Техническая характеристика основных и прокладочных материалов для платьев (блуз, сорочек)

Наименование и артикул материала	Поверхностная плотность, г/м ²	Плотность (число нитей на 100 мм)		Линейная плотность нитей, текс; волокнистый состав		Ширина, см	Переплетение
		По основе	По утку	Основа	Уток		
Х/б ткань шотландка	114	368	200	10 текс х 2 х/б	10 текс х 2 х/б	100	Саржевое

Рекомендации по использованию швейных ниток и взаимозаменяемости, их свойствам, структуре и толщине, а также рекомендации по фурнитуре и отделочным материалам привести в текстовом варианте.

Конфекционная карта является завершающим этапом работы по выбору материалов на швейное изделие. Рекомендуемая форма конфекционной карты приводится ниже.

Таблица 11 - Конфекционная карта

Наименование изделия		
Модель, силуэт		
Рекомендуемые размеры		
Полотно-возрастная группа		
Автор (авторы)		
Эскиз мелели (в соответствии с заданием)	Образцы материалов, комплектующих изделие	
	Основной	
	Подкладочный	
	Прокладочный	
	Отделочные	
	Скрепляющие	
	Фурнитура	
	Другие виды материалов	

Рекомендуемая конструкция ШВОР	
Режимы ВТО	
Рекомендуемые способы ухода	

Перед тем как составить рекомендации по обработке выбранных материалов, необходимо кратко изложить особенности свойств выбранных материалов. Рекомендации должны включать поведение материалов на всех стадиях швейного производства; при проектировании модели, разработке конструкции, при выборе величины прибавок и припусков на швы, при подготовке материалов к раскрою, при настилении, при выборе режимов влажно-тепловой обработки и т. д. Указать рекомендуемые способы ухода за изделием в процессе эксплуатации. В соответствии с ГОСТ 16958 «Изделия текстильные. Символы по уходу» привести символы, обозначающие условия стирки, сушки и глажения.

Сделать выводы по работе и отразить особенности свойств выбранных материалов и обосновать выбор взаимозаменяемых материалов. Отметить, насколько выполнена цель конфекционирования материалов для изделий платьечно-блузочного ассортимента.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые к платьям, блузам и верхним мужским сорочкам.
2. Назовите типичные хлопчатобумажные, шерстяные, шелковые и льняные ткани для платьев и блуз.
3. Приведите примеры наиболее распространенных хлопчатобумажных и шелковых тканей для мужских верхних сорочек.
4. Какие еще текстильные полотна применяют при производстве платьев, блуз и верхних мужских сорочек?
5. Каково назначение прокладочных материалов при изготовлении платьев, блуз и верхних мужских сорочек?
6. Перечислите наиболее распространенные прокладочные материалы для платьев, блуз и верхних мужских сорочек.
7. Какие скрепляющие материалы применяются для соединения деталей платьечно-блузочного и сорочечного ассортимента?
8. Какая фурнитура применяется для изготовления платьев и верхних мужских сорочек?
9. Перечислите наиболее значимые свойства тканей, трикотажных и нетканых полотен для платьев, блуз и верхних мужских сорочек.
10. В какой нормативной документации приведены базовые значения показателей свойств материалов для платьев и верхних мужских сорочек?
11. Укажите цели и принципы конфекционирования материалов для легкой одежды.
12. Изложите последовательность этапов работы при проведении конфекционирования материалов для платьев, блуз и верхних мужских сорочек.
13. Конфекционная карта и ее назначение.

Лабораторная работа №5

ВЫБОР ПАКЕТА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ШВЕЙНОГО ИЗДЕЛИЯ

Цель: научиться делать правильный выбор материалов для изделия, составлять конфекционную карту.

Материалы и инструменты: эскизы моделей, образцы материалов, ножницы, клей.

Основные сведения

Всю работу по выбору материала можно разделить на 4 этапа:

1 этап. Составление общей характеристики изделия, выявление конструктивных особенностей, определение назначения изделия и условий эксплуатации.

Требования к одежде и его основные свойства определяются исходя из его назначения. Например, для зимней одежды очень важным являются теплозащитные свойства. Значит и материалы должны обладать соответствующими свойствами. Определенным требованиям должна соответствовать и детская одежда. Для одних видов одежды определенные свойства имеют первостепенное значение, для других – второстепенное. Например, материалы для белья подвергаются частым стиркам, поэтому должны иметь определенную устойчивость при стирке. К тканям зимнего ассортимента (пальтовым) эти требования не предъявляются.

2 этап. Определение свойств материалов, в соответствии с которыми производится выбор необходимых для изготовления одежды тканей.

Необходимые свойства, предъявляемые к материалам, из которых будет изготавливаться изделие, определяются исходя из требований к материалам.

Требования к материалам разделяются на следующие группы:

- функциональные;
- требования надежности;
- эргономические;
- конструкторско-технологические.

Материал должен обеспечивать свободу движений, комфорт, тепло, не вызывать аллергию и т.д., в зависимости от назначения.

Например, для детской одежды *функциональными требованиями* являются минимальная жесткость, воздухо- и паропроницаемость, хорошая растяжимость.

Согласно *требованию надежности* материал должен сохранять хороший внешний вид, обладать износостойкостью, устойчивостью к химчистке, стирке, светопогоде и т. д.

Эргономические требования – гигроскопичность, паро- и воздухопроницаемость, пылеемкость, электризуемость, драпируемость и т. д., т. е. свойства, которые должны обеспечивать комфорт.

Конструкторско-технологические требования оказывают влияние на выбор конструкции будущей модели и методы обработки изделия.

От усадки материалов зависит величина припуска. Это свойство тканей необходимо учитывать при подборе основных, подкладочных и прокладочных материалов. Для них следует подбирать единые нормативы по усадке.

Толщина материалов влияет на количество полотен в настиле при раскрое, подбор игл и швейных ниток. На величину припусков влияет осыпаемость тканей. Осыпаемость влияет также на величину шва и раздвигаемость нитей в швах. Это должно учитываться на этапах конструирования одежды.

К конструкторско-технологическим требованиям относятся также драпируемость, прорубаемость, жесткость, способность к формообразованию. Например, при выборе конструкции модели, следует учитывать плохую драпируемость жестких тканей. Если ткань не способна к формообразованию, значит создавать форму в изделии необходимо за счет конструктивных линий. На выбор способов обработки материалов, игл для швейных машин оказывает влияние такое свойство, как прорубаемость.

Выбор материалов будет правильным и обоснованным, если основная ткань будет отвечать назначению изделия, а другие составляющие материалы по своим свойствам соответствовать свойствам основного материала.

При подборе подкладочных материалов необходимо учитывать поверхностную плотность основного материала.

Подкладочные ткани делятся на:

- легкие – до 90 г/м²;
- средние – до 110 г/м²;
- тяжелые – 111 г/м² и более.

Таблица 12 - Поверхностная плотность материалов, г/м²

Изделие	Основной материал	Подкладочный материал
Костюмы, пальто из лег-	До 200	До 90

Изделие	Основной материал	Подкладочный материал
ких тканей		
Костюмы мужские, женские	200-350	До 120
Пальто мужские, женские	Более 350	120-150

3 этап. Выбор материалов для швейного изделия, согласно требованиям к материалам и изделию.

Используют прейскуранты, альбомы с образцами и определяют, какие из них соответствуют требованиям нормативов. При отсутствии показателей свойств проводят лабораторные испытания.

4 этап. Уточнение конструкции изделия, режимов технологических операций его изготовления. Определяются рекомендации по эксплуатации швейного изделия. Режимы обработки для материалов выбираются с учетом их свойств. Согласно способам обработки и свойствам материалов, выбранных для будущей модели, имеет место необходимость уточнения конструкции изделия. Например, при построении рукава выбирают норму посадки в соответствии с материалом. При этом учитывается способность материала посаживаться (сжиматься).

Правильный выбор материалов для пакета швейных изделий гарантирует выпуск продукции высокого качества.

Соответствие материалов всем этим требованиям должно сочетаться с их эстетическими свойствами. Материалы должны иметь хороший внешний вид, быть модными и современными.

Очень часто приходится решать обратную задачу – выбирать модель из имеющейся ткани. Здесь следует также учитывать свойства материала. Определив свойства материала, можно установить требованиям какого изделия он должен соответствовать.

В настоящее время торговля предлагает не только классические ткани, свойства которых в большей или меньшей степени известны, но и ткани нового поколения. Зная волокнистый состав материалов, учитывая их структуру, можно определить некоторые их свойства органолептическим путем. Это в какой-то степени поможет сделать правильный выбор материала для изделия. Но более углубленное изучение свойств материала предполагает наиболее правильное и обоснованное решение задачи по выбору как модели из имеющейся ткани, так и ткани для будущего изделия.

Методические указания

1. Рассмотреть эскиз модели и дать общую характеристику изделия. Все данные о модели записать в таблицу 13.

Таблица 13 - Общая характеристика изделия

Эскиз модели	Характеристика изделия
	1. Наименование изделия 2. Назначение изделия 3. Условия эксплуатации 4. Конструктивные особенности 5. Отделка

2. Определить свойства основного материала согласно требованиям к нему, записать их в таблицу 14.

Таблица 14 - Основные требования к материалу

Требования к материалам	Основные свойства материала
Функциональные	
Эргономические	
Требования надежности	

Требования к материалам	Основные свойства материала
Конструкторско-технологические	

3. Произвести выбор материалов для пакета изделия. Дать характеристику основному материалу по внешнему виду. Заполнить конфекционную карту (таблица 15).

Таблица 15 - Конфекционная карта

Эскиз модели	Образцы материалов	Группы материалов
		Основной (описание внешнего вида) Подкладочный Прокладочный Скрепляющие Отделочные Фурнитура

При описании внешнего вида материала указать: цвет, фактуру, отделку, переплетение, ощущение на ощупь (туше или гриф)

4. На листе формата А4 изобразить эскиз модели с образцами основных материалов, которые можно рекомендовать для данного изделия (3-4 образца)

Контрольные вопросы

1. На какие группы подразделяются требования к материалам для одежды?
2. Что относится к эргономическим требованиям?
3. Назовите этапы выбора материалов для швейного изделия?
4. На что влияет толщина материалов при раскрое?

Лабораторная работа №6 **РАЗРАБОТКА НОМЕНКЛАТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА**

Цель: Получить практические навыки разработки номенклатуры показателей качества текстильных материалов

Основные сведения

Установление требований к свойствам материалов является наиболее важным процессом конфекционирования. Весь комплекс потребительских и технико-экономических свойств (их групповые и единичные показатели) материалов для одежды формируется на различных этапах производства и зависит от исходного сырья, структуры, отделки этих материалов, формирования потребительских свойств.

При установлении требований к свойствам материалов прежде всего следует определить единичные и групповые показатели их качеств.

Единичный показатель качества текстильного материала характеризует одно из конкретных свойств материала (например, воздухопроницаемость). Показатель получают при измерении и сравнении этого свойства и выражении результата сравнения в числовой форме с указанием единицы измерения. Если числовое значение показателя увеличивается с улучшением качества материала, его называют позитивным, а если уменьшается — негативным. Единичные показатели качества могут быть размерными, выраженными в конкретных единицах (дм³/м² • с; мкН • см" и т. д.), и безразмерными (баллы, ранги и др.).

Групповой комплексный показатель качества материала состоит из некоторого числа (группы) единичных показателей и характеризует одно из потребительских или тсх-экономических свойств. Например, группа гигиенических показателей: воздухопроницаемость, паропроницаемость, гигроскопичность, электризуемость, капиллярность, водопоглощение, суммарное тепловое сопротивление и т. д. и группа показателей комфортности: толщина, поверхностная плотность, жесткость и др. характеризуют эргономичность материала.

Номенклатура групповых, комплексных и единичных показателей качества текстильных материалов, представленная в нормативно-технических документах (например, ГОСТ 4.3—78), не имеет четкой градации и определения. Часто один и тот же единичный показатель относится к разным групповым показателям и характеризует разные свойства материалов. На основании установленных требований к качеству одежды (таблица 16) формируются требования к материалам, комплектующим конкретное изделие. Эти требования устанавливаются дифференцированно в зависимости от класса одежды, ее назначения и вида, с учетом условий эксплуатации и пр., а также с учетом как потребительских, так и технико-экономических показателей качества

Таблица 16 - Требования к качеству одежды

Показатели качества одежды	
Потребительские	Технико-экономические (производственные)
Социальные Функциональные Эстетические Эргономические Эксплуатационные (надежности)	Стандартизации и унификации Технологичности Экономичности

Учитывая стандартные классификации показателей качества, Е. П. Чайковская, Л. В. Полищук и другие авторы построили иерархическую структуру стандартных показателей качества текстильных материалов (см. таблицу 17). Все показатели объединены в несколько основных групп: показатели назначения, эргономичности, надежности, эстетичности, технологичности, безопасности.

Таблица 17 - Иерархическая структура стандартных показателей качества текстильных материалов

Свойства и их показатели	Текстильные материалы							
	Хлопчатобумажные ткани	Льняные и полулльняные ткани	Чистшерстяные и полушерстяные ткани	Шелковые, полшелковые ткани	Ткани из хим. волокон	Нетканые полотна	Трикотажные изделия	Текстильно-галантерейные изделия
1. Показатели назначения								
1.1. Социальные:								
Художественно-колористическое оформление	+	+	+	+	+	+	+	+
Структура			+	+		+		
Отделка			+	+		+		
Поверхностная плотность	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2 Функциональные:								
Жесткость		+	+	+	+	+		+
Несминаемость	+	+		+	+	+		
Водоупорность	+	+	+	+	+	+		
Воздухопроницаемость	+	+	+	+	+	+	+	
Суммарное теп-			+	+		+	+	

Свойства и их показатели	Текстильные материалы							
	Хлопчатобумажные ткани	Льняные и поленья-ные ткани	Чистошерстяные и полушерстяные ткани	Шелковые, полупелковые ткани	Ткани из хим. волокон	Нетканые полотна	Трикотажные изделия	Текстильно-галантерейные изделия
ловое сопротивление								
2. Эргономические показатели								
2.1. Гигиенические:								
Гигроскопичность		+		+	+	+	+	
Влажность					+			
Капиллярность	+					+		+
Водопоглощение	+		+		+	+		
Водоупорность	+	+	+	+	+	+		
Водоотталкивание				+				
Паропроницаемость				+				
Воздухопроницаемость	+	+	+	+	+	+	+	
Суммарное тепловое сопротивление			+	+		+	+	
Удельное поверхностное электрическое сопротивление			+	+			+	
2.2. Комфортности								
Поверхностная плотность	+	+	+	+	+	+	+	+
Толщина			+			+		+
Жесткость		+	+	+	+	+		
Растяжимость при нагрузке меньше разрывной							+	+
Предельное растяжение								+
Предельная нагрузка								+
3. Показатели надежности в потреблении								
3.1. Формо-								

Свойства и их показатели	Текстильные материалы							
	Хлопчатобумажные ткани	Льняные и полуньяные ткани	Чистошерстяные и полушерстяные ткани	Шелковые, полупелюшковые ткани	Ткани из хим. волокон	Нетканые полотна	Трикотажные изделия	Текстильно-галантерейные изделия
устойчивости:								
Изменение линейных размеров после мокрых обработок	+	+	+	+	+	+	+	+
Несминаемость	+	+		+	+	+		
Сминаемость			+					
Упругость							+	+
Остаточная (необратимая или условно пластическая) деформация						+	+	+
Свойлачиваемость							+	
Степень стабилизации							+	
3.2. Износостойкости:								
Сохранение внешнего вида:								
Устойчивость окраски к различным воздействиям	+	+	+	+	+	+	+	+
Пиллингуемость			+	+		+	+	
Закатываемость ворса			+					
Стойкость к истиранию ворсовой поверхности			+					+
Устойчивость укладки ворса				+				
Устойчивость к образованию затяжек							+	
Прочность закреплённых петель	+	+		+				
3.3. Выносливости, долговечности:								

Свойства и их показатели	Текстильные материалы							
	Хлопчатобумажные ткани	Льняные и полуньяные ткани	Чистошерстяные и полушерстяные ткани	Шелковые, полупелюшковые ткани	Ткани из хим. волокон	Нетканые полотна	Трикотажные изделия	Текстильно-галантерейные изделия
сти:								
Стойкость к истиранию по плоскости	+	+	+	+	+	+	+	+
Стойкость к истиранию на сгибах			+	+	+	+		
Молестойкость (содержание антимолевого препарата)							+	
3.4. Прочности:								
Разрывная нагрузка	+	+	+	+	+	+	+	+
Удлинение при разрыве	+		+	+	+	+		+
Прочность при раздирании		+		+	+			
Прочность при продавливании						+		
Прочность при расслаивании (адгезия)				+		+		
Сопротивление раздвигаемости			+	+	+			
Стойкость к осыпанию			+	+	+			
4. Эстетические показатели								
4.1. Художественно-колористическое оформление	+	+	+	+	+	+	+	+
4.2. Структура (рисунок переплетения)			+	+		+	+	+
4.3. Отделка			+	+		+		
4.4. Соответствие внешнего вида образцу-эталону								+

Свойства и их показатели	Текстильные материалы							
	Хлопчатобу- мажные тка- ни	Льняные и по- лульня- ные тка- ни	Чистошер- стяные и полушер- стяные тка- ни	Шелко- вые, полу- шел- ковые ткани	Ткани из хим. воло- кон	Нетка- ные полот- на	Трико- тажные изделия	Текстильно- галанте- рейные изде- лия
4.5. Совершен- ство производ- ственного ис- полнения								+
5. Технологические показатели								
5.1. Трудоемко- сти изготовления изделия:								
Толщина			+			+		+
Жесткость		+	+	+	+	+		+
Стойкость к раз- двигаемое™			+	+	+			+
Стойкость к осыпанию			+	+	+			
Высота ворса								+
5.2. Технологи- ческой себесто- имости изделия								
Ширина	+	+	+	+	+	+	+	+
Изменение ли- нейных размеров после мокрых обработок	+	+	+	+	+	+	+	+
Растяжимость при нагрузке, меньше разрыв- ной							+	+
Диаметр (шну- ров)								+
6. Показатели безопасности потребления								
6.1. Содержание веществ, отрица- тельно влияю- щих на организм человека								
7. Экологические показатели								
7.1. Безвредность для окружающей среды							+	

В таблице 18 представлена номенклатура показателей качества тканей в соответствии с ГОСТ 4.3-78

Таблица 18 - Номенклатура, условное обозначение показателей качества тканей и характеризующие свойства.

Наименование показателя качества и условное обозначение, единица измерения	Условное обозначение показателя качества	Наименование характеризующего свойства
Линейная плотность пряжи, текс (ГОСТ 11970.0-70, ГОСТ 16736-71)	,	Толщина пряжи
Наименование волокон, входящих в пряжу, их содержание, %	-	Сырьевой состав
Наименование составляющих пряж и химических комплексных нитей	-	То же
Ширина ткани или размеры штучного изделия, см (ГОСТ 3811-72)	,	Линейные размеры
Поверхностная плотность (масса 1 м ²), г/м ² , или масса целого изделия, г (ГОСТ 3811-72)		Материалоемкость
Плотность, число нитей на 10 см (ГОСТ 3812-72)	,	-
Устойчивость окраски к различным видам воздействий, баллы (ГОСТ 9733-61)		Способность сохранения окраски
Художественно-колористическое оформление, баллы	-	Внешний вид
Переплетение	-	Порядок взаимного перекрытия нитей основы нитями утка
Разрывная нагрузка, Н (кгс) (ГОСТ 3813-72)		Прочность при растяжении
Усадка после стирки, % (ГОСТ 8710-58)	,	Изменение линейных размеров
Стойкость к истиранию по плоскости, циклы (ГОСТ 18976-73)		Износостойкость
Белизна, % (ГОСТ 18054-72)	-	Внешний вид
Степень мерсеризации, баритовое число (ГОСТ 8205-69)		То же
Водоупорность, мм вод. ст. (ГОСТ 3816-61)		Сопротивляемость проникновению воды
Водопоглощение, % (ГОСТ 9009-70, ГОСТ 11027-71)		Гигроскопичность
Капиллярность, мм (ГОСТ 11027-71)		То же
Аппрет	-	Внешний вид
Несминаемость, % или град. (ГОСТ 19204-73)	,	Устойчивость к образованию складок при смятии
Прочность закрепления петель (ГОСТ 11027-71)	-	-
Воздухопроницаемость, дм ³ /м ² ·с (ГОСТ 12088-77)		Проницаемость
Удлинение, % (ГОСТ 3813-72)		Изменение длины

Задание

1. Дать характеристику представленному образцу ткани.
2. Составить номенклатуру показателей качества для образца ткани.
3. Определить для какого швейного изделия целесообразно использовать данный образец ткани.

Контрольные вопросы

- 1.С какой целью определяют единичные и групповые показатели их качества?
- 2.Что называется групповым показателем качества?
- 3.В каких документах представлена номенклатура групповых, комплексных и единичных показателей качества текстильных материалов?
- 4.Для каких текстильных материалов определяется художественно-колористическое оформление?

ние?

Лабораторная работа № 7

АНАЛИЗ СВОЙСТВ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Цель: получить навыки анализа свойств вспомогательных материалов, необходимых для создания изделий с определенными потребительскими свойствами

Необходимые материалы и инструменты: образцы материалов, Сборники прейскурантов цен на ткани № 030, 031, лупа.

Основные сведения

Подкладочные материалы оформляют одежду с изнаночной стороны и предохраняют ее от износа и загрязнения. В процессе эксплуатации материалы для подкладки подвергаются интенсивному трению. Они должны отвечать *требованиям надежности* - быть прочными и износостойкими, *эргономическим требованиям*, обеспечивающим комфорт при ношении, *эстетическим*, т.е. иметь хороший внешний вид, *технологическим* требованиям – не вызывать затруднений при технологической обработке.

Но при подборе подкладочных материалов следует учитывать самые важные свойства исходя из назначения одежды и условий эксплуатации. Различные виды одежды имеют различную интенсивность эксплуатации. Например, для мужских повседневных костюмов показатели износостойкости должны быть наиболее высокими, т.к. эта одежда носится продолжительный срок. Для детской одежды подкладочные материалы должны обладать хорошими гигиеническими свойствами. Для подкладочных материалов, используемых при изготовлении нарядной одежды, гигиенические требования являются не столь значимыми, как эстетические. Эти ткани должны быть также технологичными. При выборе подкладочных материалов очень важно, чтобы свойства подкладочных материалов соответствовали свойствам основного материала. Они должны иметь одинаковую усадку, в противном случае после стирки большая усадка подкладочной или основной ткани может привести к деформации одежды.

При подборе подкладочных материалов необходимо учитывать поверхностную плотность основного материала. Подкладочные ткани делятся на:

- легкие – до 90 г/м^2 ;
- средние – до 110 г/м^2 ;
- тяжелые – 111 г/м^2 и более

Таблица 19 - Поверхностная плотность материалов, г/м^2

Изделие	Основной материал	Подкладочный материал
Костюмы, пальто из легких тканей	До 200	До 90
Костюмы мужские, женские	200-350	До 120
Пальто мужские, женские	Более 350	120-150

На свойства подкладочных материалов оказывает влияние волокнистый состав пряжи, переплетение, крутка нитей, толщина нитей, плотность тканей и др.

Методические указания

1. Рассмотреть образцы тканей и дать характеристику их свойств по внешнему виду. Результаты записать в таблицу 20.

Таблица 20 - Характеристика свойств тканей

Название и образец ткани	Волокнистый состав	Фактура	Окраска	Переплетение	Сминаемость	Осыпание	Мягкость	Назначение
1	2	3	4	5	6	7	8	9

2. Дать техническую характеристику тканям, пользуясь сборником Прейскурантов цен на ткани. Данные записать в таблицу 21

Таблица 21 - Техническая характеристика тканей

Наименование и артикул тканей	Ширина, см	Линейная плотность нитей, г/м		Количество нитей на 10 см		Поверхностная плотность, г/м ²
		Основа	Уток	Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7

3. К подкладочной ткани, согласно ее поверхностной плотности, подобрать основной материал.

Контрольные вопросы:

1. Какие требования предъявляются к подкладочным материалам?
2. От чего зависит износостойкость подкладочных материалов?
3. Какие подкладочные материалы обладают хорошими гигиеническими свойствами?
4. Какие подкладочные ткани являются сильноусадочными?
5. Назовите ассортимент подкладочных тканей.
6. Назначение подкладочных материалов
7. Чем следует руководствоваться при выборе подкладочных материалов для одежды?

Лабораторная работа № 8

ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ С ТЕРМОКЛЕЕВЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Цель: научиться правильно выбирать материалы с термоклеевым покрытием при изготовлении швейных изделий

Необходимые материалы и инструменты: образцы основных материалов, материалов с термоклеевым покрытием, утюг, ножницы, клей

Основные сведения

Термоклеевые материалы – это материалы, имеющие в своей основе ткань, нетканые или трикотажные полотна, на поверхность которых нанесен слой клея. В качестве клеевых покрытий в основном применяются следующие термопластичные клеевые вещества:

- *Сополиамиды* (хорошо связываются со многими текстильными материалами, стойки к химчистке и стирке при температуре 40-60⁰ С, имеют наибольшее применение);

- *Сополиэфирсы* (слабо устойчивы к химчистке, устойчивы к стирке, имеют хорошую связь с материалами, содержащими большой % полиэфирных волокон, наиболее пригодны при изготовлении женской одежды);

- *Полиэтилены* (покрытия не выдерживают химчистки, но устойчивы к стирке, поэтому их применяют в основном при пошиве изделий, которые подвергаются частым стиркам)

Клей наносится на поверхность текстильного материала в виде сплошного покрытия, регулярного или нерегулярного расположения точек из порошка или пасты. Сущность процесса склеивания заключается в том, что термопластический клей под действием температуры и давления

размягчается и проникает в структуру материала. После охлаждения клей затвердевает и происходит эластичное соединение ткани верха с прокладочной.

Качественное соединение деталей одежды не должно изменять внешний вид основного материала: его объемной структуры и оттенка окраски. При склеивании должны отсутствовать заломы, замины, пузыри, клей не должен проникать на лицевую сторону дублируемого материала или сквозь прокладку.

При дублировании деталей изделия клеевыми материалами должны быть обеспечены следующие показатели:

- высокая формоустойчивость;
- прочность соединения;
- жесткость;
- эластичность;
- несминаемость;
- воздухопроницаемость;
- устойчивость к действию воды, химчистке, старению, светопогоде

Детали из материалов с термоклеевым покрытием выкраивают, учитывая направление долевой нити. Ткань можно раскроить под углом 45^0 по отношению к долевой нити на основной ткани, если необходимо придать материалу верха драпируемость и мягкость.

Методические указания

1. Рассмотреть образец основного материала и дать ему краткую характеристику по внешнему виду (указать вид материала, волокнистый состав, отделку, окраску, переплетение, фактуру).
2. Рассмотреть образцы прокладочных материалов и дать им краткую характеристику по внешнему виду (основа, вид клеевого покрытия, окраска).
3. Характеристики рассматриваемых материалов представить в таблице 22. Здесь же поместить образцы материалов.

Таблица 22 - Характеристика материалов

Образцы материалов	Характеристика материалов
1	2
Основной материал	
Прокладочный материал №1	
Прокладочный материал №2	
Прокладочный материал №3	

4. С помощью утюга и увлажненного проутюжильника произвести дублирование основного материала образцами клеевых материалов. В таблице 23 поместить образцы продублированных материалов и дать характеристику соединения.

Таблица 23 - Характеристика соединения

Образцы продублированных материалов	Характеристика соединения
1	2
Образец №1	
Образец №2	
Образец №3	

Контрольные вопросы

1. Для чего применяются прокладочные материалы с клеевым покрытием?
2. Какие виды клеевых прокладочных материалов вы знаете?
3. Какие клеи применяются в клеевых материалах?

4. По каким признакам можно определить качество соединения при дублировании основного материала?
5. Требования к клеевым прокладочным материалам.
6. Какие показатели свойств основного материала должны сохраняться?

Лабораторная работа №9

ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: Получить практические навыки оценки эстетических свойств материалов для швейных изделий

Задание

1. Изучить методику и требования предъявляемые к оценке эстетических свойств материалов
2. Разбиться на группы экспертов и произвести оценку эстетических свойств представленных образцов тканей.

Основные сведения

Эстетическое восприятие текстильных полотен обусловлено своеобразием их внешнего оформления и рядом субъективных обстоятельств. Фактура материала, переплетение, ткацкий или печатный рисунок, цвет и его тона, отделка, особенности упаковки и маркировки текстильных изделий и т.д. - все это включается в общее понятие художественно-эстетического оформления продукции. Требования к художественно-эстетическим показателям формулируются как максимальная условная оценка в баллах по каждой группе показателей.

Художественно-эстетические свойства тканей оценивают экспертным методом по 40-балльной системе. В таблице 24 приведены такие оценки для тканей различного волокнистого состава, используемых для изготовления верхней одежды (костюмно-платьевая группа).

По каждой группе показателей дополнительно устанавливают допустимое снижение оценки для изделий высшей категории качества (ВК) и первой категории (1К). В каждой группе художественно-эстетических показателей даются свои дифференциальные оценки по отдельным направлениям.

Сумма баллов художественно-эстетических свойств продукции должна быть равна:

-для особо модной продукции с индексом «ОД», реализуемой по договорным ценам, - 38-40 баллов;

-для новой продукции улучшенного качества с индексом «Н» -30-37 баллов;

-для продукции массового (серийного) производства -25-29 баллов.

Продукция, оцениваемая по художественно-эстетическим свойствам ниже 25 баллов, подлежит снятию с производства.

Таблица 24 - Художественно-эстетическая оценка качества тканей

Художественно-эстетические показатели костюмно-плательных тканей	Хлопчатобумажные ткани			Льняные ткани			Шерстяные ткани			Шелковые ткани		
	Максимальная оценка балл	Допустимое снижение, балл		Максимальная оценка балл	Допустимое снижение, балл		Максимальная оценка балл	Допустимое снижение, балл		Максимальная оценка балл	Допустимое снижение, балл	
		ВК	1К		ВК	1К		ВК	1К		ВК	1К
Художественно-колористическое оформление	21	2	5	20	1	4	20	1	3	16	2	3
Структура	10	1	2	11	1	2	8	1	3	12	2	2

Отделка	9	1	1	9	1	2	12	1	2	12	2	2
В целом	40	40	8	40	40	8		40	8	40	40	40

Оценка художественно-эстетических показателей новых образцов тканей и штучных текстильных изделий осуществляется органолептически на художественно-технических советах или комиссиях (рабочих группах). На каждое конкретное изделие оценка его художественно-эстетических показателей фиксируется в картах уровня качества, оформляемых при аттестации продукции. Оценка показателей массовой (серийной) продукции осуществляется путем сравнения ее с утвержденным образцом (эталон) внешнего вида. Куски тканей или штучные изделия, не соответствующие утвержденному образцу (эталону), считаются не соответствующими требованиям стандарта.

Причинами снижения оценки по художественно-эстетическим показателям тканей являются: -по художественно-колористическому оформлению - несоответствие рисунка и цветовой гаммы направлению моды; отсутствие творческого решения темы; некачественное исполнение рисунка; по структуре -отсутствие оригинальности или несоответствие современному направлению моды и назначению, нерациональное использование волокон или их смесей, пониженная ровнота пряжи и чистота поверхности ткани;-по заключительной отделке -отсутствие новых видов отделок, отсутствие соответствующего туше или оптического отбеливания, неровнота крашения или пониженная устойчивость окраски.

Порядок изготовления, согласования, утверждения, учета и хранения образцов (эталон) продукции легкой промышленности регламентирован ГОСТ 15.602-73 и специальными отраслевыми методическими указаниями. Для основных отраслей текстильной промышленности при утверждении образцов (эталон) используют следующие положения:-образцы (эталон) предназначаются для сравнения с ними массовой (серийной) продукции в целях оценки ее качества по художественно-эстетическим показателям -структуре, отделке, цвету, рисунку и т.д. согласно требованиям нормативно-технической документации;-по показателям и порокам внешнего вида образцы (эталон) должны отвечать требованиям, предъявляемым к продукции 1 сорта;

- для тканей образец (эталон) должен быть длиной не менее 0,5м на всю ширину ткани;
- для штучных изделий образец (эталон) -это конкретное штучное изделие;
- образцы (эталон) разрабатывает предприятие-изготовитель продукции по ГОСТ 15.602-73;

-утверждаются образцы (эталон) в двух экземплярах художественно-техническими советами при Министерстве текстильной промышленности РФ, объединениях или рабочими комиссиями (группами) художественно-технических советов в периоды между их работой;-решение художественно-технических советов по утверждению образцов (эталон) оформляется протоколом, и к утвержденному образцу (эталону)прикрепляют ярлык, на котором указывают наименование продукции, номер образца или артикул, номер нормативно-технической документации, вид рисунка, его название и номер, вид отделки, колористика и ее номер, полное наименование предприятия -изготовителя, срок действия образца (эталона);-образцы (эталон) утверждаются сроком не более чем на 3 года;-при большом разнообразии внешнего оформления ткани к образцу (эталону) одного цвета и рисунка прикладывают выклейки или альбомы рисунков и расцветок, которые считаются неотъемлемой частью образца (эталона);-при заключении договоров с потребителями, а также по их требованию предприятие-изготовитель представляет дубликат образца (эталона), который оплачивается организацией-потребителем по действующему прейскуранту; -дубликаты образцов (эталон) изготавливаются в полном соответствии с утвержденным образцом (эталон), заверяются руководством предприятия-изготовителя и ответственным представителем фирмы оптовой торговли, с которой заключен договор. Изготовление, поставка и приемка тканей и штучных изделий в строгом соответствии с утвержденными образцами (эталонами) по ГОСТ 15602-73 обеспечивают высокие художественно-эстетические показатели продукции текстильной промышленности.

Контрольные вопросы

1. С какой целью осуществляется оценка эстетических свойств материалов?
2. При каком значении эстетических свойств артикул ткани снимается с производства?
3. Чему равно максимальное значение оценки эстетических свойств материалов?

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Дисциплина «Материалы для швейных изделий», позволяет студентам приобрести навыки, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности по выбору и оценке потребительских свойств, материалов используемых в производстве швейных изделий. Без выполнения и защиты лабораторных работ не допускается к сдаче зачёта и экзамена. В рамках самостоятельной работы студенты готовятся к выполнению и защите лабораторных работ, выполнению контрольных работ и тестированию. Распределение часов по темам в рамках самостоятельной работы студентов представлено в п.7 рабочей программы дисциплины. Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Материалы для швейных изделий» является углубление и расширение знаний по вопросам, изучаемым данной дисциплиной, а также формирование необходимых компетенций, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности.

Методические указания по освоению теоретической части дисциплины

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающихся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач.

Обучающиеся должны аккуратно вести конспект лекций. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти. С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, проникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи.

Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделения. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к ответам на вопросы. Вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление

плана прочитанного текста, тезисы, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,
- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы;
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Рекомендации по работе с литературой

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Рекомендации по подготовке к написанию контрольной работы

При подготовке к контрольной работе по теме дисциплины студент должен:

1. Повторить изученный на лекциях и лабораторных занятиях материал с помощью имеющихся конспектов, учебных пособий, научных статей и монографий и др.
2. Восполнить пробелы в знаниях (если по каким-либо причинам таковые имеются) путем переписывания конспектов, самостоятельного изучения раздела /темы /вопроса /части вопроса и т.д., консультирования с преподавателем.
3. Особое внимание следует уделить повторению основных понятий и определений дисциплины, а также ключевым моментам изучаемых концепций.

Рекомендации по подготовке к устному опросу

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса.

Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов.

В среднем, подготовка к устному опросу по одному занятию занимает от 2 до 3 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение.

При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендации по подготовке к тестированию

При подготовке к тестированию по теме дисциплины студент должен:

1. Повторить изученный на лекциях и практических занятиях материал с помощью имеющихся конспектов, учебных пособий, научных статей и монографий и др.

2. Восполнить пробелы в знаниях (если по каким-либо причинам таковые имеются) путем переписывания конспектов, самостоятельного изучения раздела /темы /вопроса /части вопроса и т.д., консультирования с преподавателем.

3. Особое внимание следует уделить повторению основных понятий и определений дисциплины, а также ключевым моментам изучаемых концепций.

Рекомендации по подготовке к написанию контрольной работы

При подготовке к контрольной работе по теме дисциплины студент должен:

1. Повторить изученный на лекциях и лабораторных занятиях материал с помощью имеющихся конспектов, учебных пособий, научных статей и монографий и др.

2. Восполнить пробелы в знаниях (если по каким-либо причинам таковые имеются) путем переписывания конспектов, самостоятельного изучения раздела /темы /вопроса /части вопроса и т.д., консультирования с преподавателем.

3. Особое внимание следует уделить повторению основных понятий и определений дисциплины, а также ключевым моментам изучаемых концепций.

Рекомендации к написанию эссе

Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Признаки эссе:

- наличие конкретной темы или вопроса. Произведение, посвященное анализу широкого круга проблем, по определению не может быть выполнено в этом жанре.

- выражение индивидуальных впечатлений и соображений по конкретному поводу или вопросу. Заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

- как правило, предполагает новое, субъективно окрашенное слово о чем-либо, такое произведение может иметь философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, научно-популярный или чисто беллетристический характер.

- в содержании эссе оцениваются в первую очередь личность автора - его мировоззрение, мысли и чувства.

Структура эссе определяется предъявляемыми требованиями:

— мысли автора по проблеме излагаются в форме кратких тезисов (Т).

— мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы (А).

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

— вступление

— тезис, аргументы

— тезис, аргументы

— тезис, аргументы

— заключение.

При написании эссе необходимо также учитывать следующее:

Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).

Необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.

Стиль изложения: эмоциональность, экспрессивность, художественность. Специалисты полагают, что должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации

предложения, умелое использование "самого современного" знака препинания - тире. Впрочем, стиль отражает особенности личности, об этом тоже полезно помнить.

Объем - от трех до семи страниц компьютерного текста. Рекомендации по написанию реферата

Реферат - это небольшое научное исследование, свидетельствующее о знании литературы по предложенной теме, ее основной проблематики, отражающее точку зрения автора на данную проблему. Реферат позволяет выявить разнообразие подходов к той или иной теме. При подготовке к написанию работы студент (обучающийся) должен изучить необходимую литературу по предмету реферативного исследования, коротко и ясно изложить мнения различных исследователей и, по возможности, дать свое понимание заданной проблемы.

Объем реферата 10-15 страниц. Структура реферата включает в себя следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- содержание (главы и параграфы);
- заключение;
- приложение;
- библиографический список.

Материал, использованный в реферате, должен строго относиться к выбранной теме, необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.). При изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения. Реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ, обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой студенты (обучающиеся) согласны.

Рекомендации по подготовке и зачёту

По итогам обучения в 5 семестре студенты сдают зачет. Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать краткий конспект. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

Методические указания по выполнению курсовой работы

В рамках данной дисциплины выполняется курсовая работа.

Перечень примерных тем курсовой работы:

1. Выбор материалов для делового костюма
2. Выбор материалов для летнего платья
3. Выбор материалов для детского комбинезона
4. Выбор материалов на комплект для выписки новорожденного
5. Выбор материалов для женских перчаток
6. Выбор материалов для блейзера
7. Выбор материалов для женской пижамы
8. Выбор материалов для мужской пижамы.
9. Выбор материалов для куртки «бомбер»
10. Выбор материалов для новогоднего костюма девочки

11. Выбор материалов для новогоднего костюма мальчика
12. Выбор материалов для женского пальто
13. Выбор материалов для мужской сорочки
14. Выбор материалов для комплекта домашней одежды
15. Выбор материалов для женской блузки
16. Выбор материалов для сарафана
17. Выбор материалов на изделие для выпускного бала
18. Выбор материалов для детского платья
19. Выбор материалов для летнего головного убора
20. Выбор материалов для изготовления одежды врача общей практики.

Курсовая работа является самостоятельной работой студента и позволяет оценить уровень подготовленности студента к профессиональной деятельности.

Структура курсовой работы состоит из следующих разделов:

Введение.

1. Теоретический раздел.

2. Аналитический раздел.

3. Рекомендательный раздел.

Заключение.

Список литературы.

Приложения.

Тема курсовой работы выбирается студентом самостоятельно и согласовывается с преподавателем. Тема может быть изменена в зависимости от направления научного исследования студента и особенностей конкретной организации, на материалах которой выполняется работа.

После предварительного выбора темы следует ознакомиться со всеми вопросами, связанными с ней, изучить методические пособия по этой дисциплине, литературу, ознакомиться с ресурсами Internet. Результатом этой работы должен стать предварительный вариант плана курсовой работы.

По выбранной теме курсовой работы рекомендуется использовать учебную и специальную литературу, монографии, брошюры, статьи, ресурсы интернет.

Затем студент самостоятельно подбирает фактический материал и представляет окончательный вариант плана курсовой работы, согласовав его с научным руководителем. В работе должны присутствовать следующие элементы:

Титульный лист.

Введение, в котором обосновывается актуальность выбранной темы, цель курсовой работы и выдвигаются задачи, способствующие достижению данной цели, определяется объект исследования и предмет исследования.

Теоретический раздел - освещает вопросы рассматриваемой проблемы с учетом отечественного и зарубежного опыта, нормативной и законодательной базы. При написании этой части работы следует использовать различные литературные источники, а также специальные журналы и переводные издания зарубежных авторов.

Аналитический раздел предусматривает обоснованный выбор основных и вспомогательных материалов для швейных изделий с учетом их назначения, условий изготовления, эксплуатации и эстетических требований.

В заключении излагают основные выводы и дают оценку степени выполнения поставленной задачи.

Список использованной литературы включает источники и литературу, которыми пользовался автор при написании курсовой работы. В приложениях помещают материалы, схемы, таблицы.

Студенты представляют курсовые работы (прошедшие нормоконтроль) руководителю не позднее, чем за 10 дней до окончания текущего семестра.

При оценке курсовой работы учитываются полнота изложения основных вопросов темы в соответствии с составленным планом, широта использования литературы, использование практи-

ческого материала, правильность проведенных подбора материалов, грамотность изложения, качество оформления работы.

По итогам проверки курсовой работы руководитель пишет на нее краткий отзыв. Положительный отзыв дает право на защиту курсовой работы. Не принятую к защите курсовую работу, студент должен переделать в соответствии с замечаниями преподавателя и вновь представить на проверку.

Курсовая работа представляется к защите в форме доклада.

После защиты выставляется одна из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Если ответы на вопросы, содержание и оформление курсовой работы признаются руководителем неудовлетворительным, работа к защите не допускается и подлежит переработке.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Дрозд М.И. Основы материаловедения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.И. Дрозд. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 431 с. — 978-985-06-1871-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20107.html>

б) дополнительная литература:

1. Ефимова О.Г. Текстильные полотна и кожевенные материалы [Электронный ресурс]: справочник / О.Г. Ефимова, Н.М. Сокерин. — Электрон. текстовые данные. — Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 160 с. — 978-5-88954-391-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25507.html>

2. Материалы для одежды [Электронный ресурс]: краткий терминологический словарь / . — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 91 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61983.html>

3. Томина Т.А. Выбор материалов для изготовления швейного изделия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Томина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 122 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30103.html>

4. Кузьмичев, В. Е. Основы теории системного проектирования костюма: учебное пособие для академического бакалавриата / В. Е. Кузьмичев, Н. И. Ахмедулова, Л. П. Юдина; под науч. ред. В. Е. Кузьмичева. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 392 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06647-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/6B1C31BA-4F40-4F26-9D79-BCA775FDDBA3.

в) программное обеспечение

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

г) интернет ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования, требованиям законодательства РФ в сфере образования
2	Научная электронная библиотека eLibrary.ru http://elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций
3	ЭБС ЮРАЙТ https://www.biblio-online.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

Шульгина Наталья Геннадьевна,
старший преподаватель кафедры ЭБЭ, АмГУ