

11.10.2022 г.

ТЭК 3/1

Раздел 2. Текстильные товары

Тема 2.2. Классификация, групповая характеристика ассортимента: шерстяных и шелковых тканей и штучных изделий из них

Цели занятия:

- обучающая: закрепить теоретические знания по теме, углубить и расширить, систематизировать и проконтролировать знания, сформировать умения и навыки студентов по теме.
- развивающая: развитие творческого подхода к решению самых разнообразных задач; формировать и развивать умение анализировать, выделять главное, вести конспект.
- воспитательная: формирование интереса к профессии у студентов, формирование определенных черт гармонически развитой личности

Формируемые компетенции: осознание социальной значимости будущей профессии; стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и профессионального уровня.

План  
(2 часа)

1. Классификация, групповая характеристика ассортимента:

1.1 шерстяных тканей и штучных изделий из них

1.2 шелковых тканей и штучных изделий из них

Самостоятельная работа обучающихся:

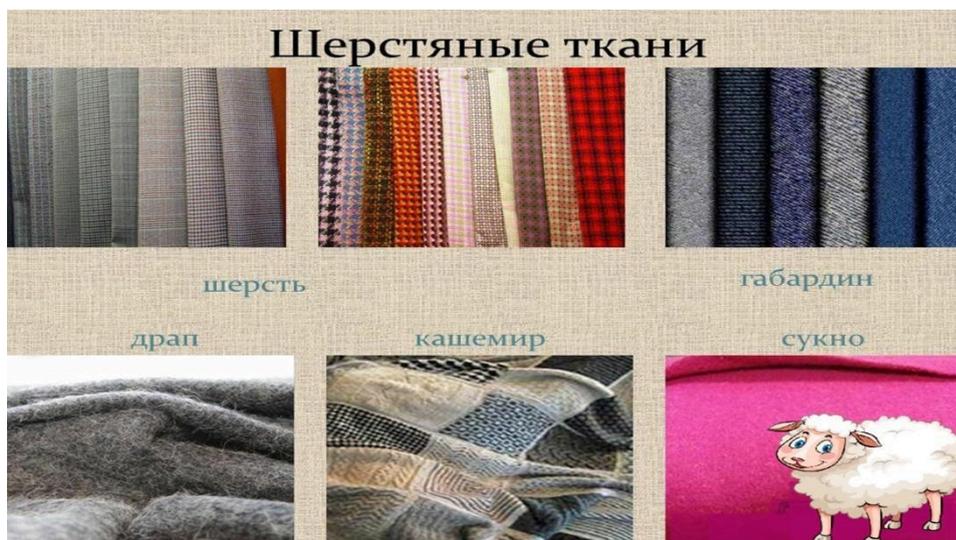
1. Составить и выучить опорный конспект лекций (кратко)

2. Ответить устно на вопросы для самоконтроля

Выполненную работу прислать на адрес эл.почты: [yulya.khitrova88@mail.ru](mailto:yulya.khitrova88@mail.ru)

1.Классификация, групповая характеристика ассортимента:

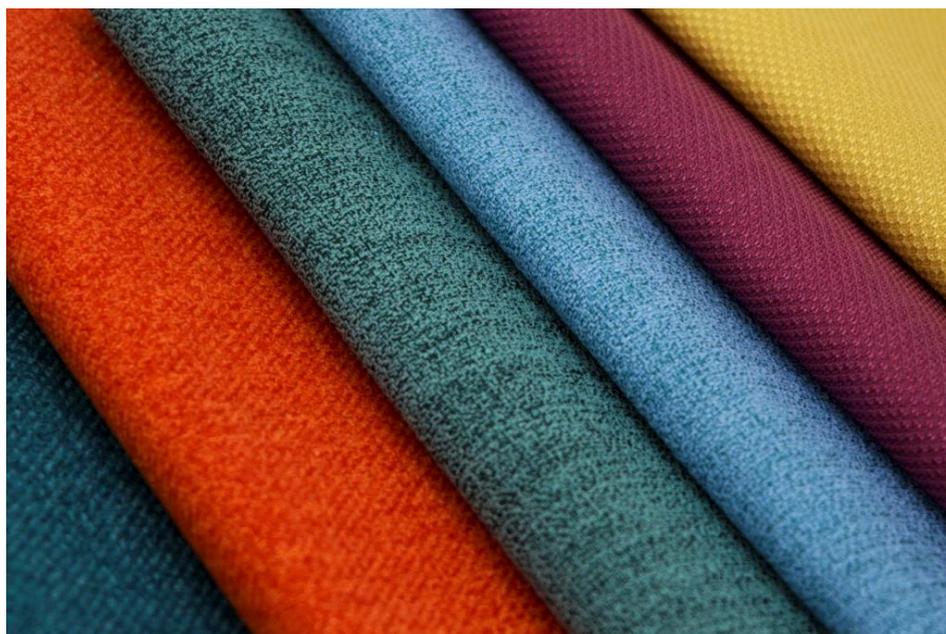
1.1 шерстяных тканей и штучных изделий из них



Шерстяные ткани сравнительно мягкие и малосминаемые, обладают высокими теплозащитными свойствами, хорошо воспринимают и сохраняют форму, легко окрашиваются, но не достаточно стойки к истиранию, действию горячей воды, щелочных растворов, подвержены усадке. Для снижения стоимости и улучшения эксплуатационных свойств шерстяных тканей в их структуру вводят химические волокна и нити.

Шерстяные ткани делят на три группы: камвольные, тонкосуконные и грубосуконные. В специальную группу выделены штучные изделия. Внутри группы ткани и штучные изделия по составу делят на чистошерстяные (допускается содержание других волокон до 10%) и полушерстяные (содержание других волокон до 85%).

Камвольные ткани.



Вырабатывают их из гребенной крученой, реже однониточной пряжи. Для них характерна небольшая пылеёмкость, хорошая износостойкость и гладкая неворсистая поверхность с отчётливо видимым ткацким рисунком.

По назначению камвольные ткани делят на платьевые, костюмные, пальтовые, специальные (ткани фуражечные, корд обивочный и др.).

Платьевые чистошерстяные ткани вырабатывают гладкокрашеными, с характерной зернистой поверхностью из пряжи креповой крутки либо за счёт переплетения нитей. Наиболее распространены крепы и платьевые ткани различных названий саржевого, мелкозорчатого, жаккардного переплетения.

Полушерстяные платьевые ткани выпускают в более широком ассортименте с содержанием шерсти от 17 до 82%. Различаются они переплетениями, тониной пряжи, видом вводимых волокон и другими признаками. Многие ткани содержат волокно нитрон.

Костюмные ткани плотнее, толще и тяжелее платьевых. Их подразделяют по составу (чистошерстяные и полушерстяные), характеру выработки и отделки (подгруппа гладкокрашенных, пестротканых и фасонных) и видам.

Гладкокрашеным выпускают бостоны – чистошерстяные ткани саржевого переплетения, шевиоты – полушерстяные ткани саржевого переплетения со слегка ворсистой поверхностью, и крепы – чисто- и полушерстяные ткани крепового переплетения.

Костюмные пестротканые и фасонные камвольные вырабатывают в более широком ассортименте. Он включает чисто- и полушерстяные трико (саржевого и мелкозорчатого переплетения из крученой пряжи) и костюмные ткани различных наименований, отличающиеся переплетениями. Полушерстяные костюмные ткани выпускают с применением вискозного, лавсанового, нитронового и капронового волокна.

Тонкосуконные ткани.



Изготавливают их из одинарной (реже крученой) пряжи аппаратного прядения с использованием тонкой, полутонкой, полугрубой шерсти. Они бывают чистошерстяными и полушерстяными с содержанием шерсти от 15 до 80%. По сравнению с камвольными тонкосуконные ткани более рыхлые, пористые и мягкие, имеют высокие теплозащитные свойства, незначительную ворсистость или начесной ворс, частично либо полностью скрывающий ткацкий рисунок. В их ассортимент входят платьевые, костюмные и пальтовые ткани.

Платьевые ткани изготавливают полушерстяные, полотняные, саржевым и мелкоузорчатым переплетениями. По характеру выработки они бывают гладкокрашеные, пёстротканые и меланжевые. Обычно платьевые ткани не начёсывают, но иногда они могут иметь незначительную ворсистость. В состав многих из них входят нити и волокна вискозы, капрона, нитрона. Выпускают их различных наименований.

Костюмные ткани объединяют сукна, шевиот, трико и костюмные ткани разных наименований.

Сукна – преимущественно полушерстяные ткани полотняного, реже саржевого переплетения, с начесным ворсом, гладкокрашеные. Полушерстяные сукна по основе изготавливают из крученой хлопчатобумажной пряжи, а по утку – из однониточной чистошерстяной или смешанной пряжи. Костюмные тонкосуконные ткани объединяют преискурантные подгруппы костюмных гладкокрашеных, пестротканых и фасонных тканей. Костюмные гладкокрашеные ткани выпускают только полушерстяными с содержанием шерсти от 36 до 55%. Почти все они вырабатываются под названием «шевиот».



### Ткань «Шевиот»

Шевиоты вырабатывают саржевым переплетением, гладкокрашеными, иногда с меланжевым эффектом. В состав пряжи входят: хлопчатобумажная крученая пряжа, вискозное штапельное волокно, капроновые нити.

Костюмные пёстротканые и фасонные ткани изготавливают из меланжевой пряжи саржевым, полотняным, мелкоузорчатым переплетениями. Содержание шерсти в них от 15 до 64%. В их ассортимент входят различного вида трико и костюмные ткани.

Пальтовые ткани в соответствии с прејскурантом включены в подгруппы пальтовых тканей, драпов и сукон. Пальтовые ткани вырабатывают чистошерстяные и полушерстяные, однослойные и многослойные, с применением фасонной, меланжевой пряжи мелкоузорчатыми переплетениями, что придаёт их поверхности рельефность. Эти ткани представлены многочисленными артикулами и наименованиями. Полушерстяные ткани бывают с гладкой, ворсовой, буклированной, креповой и рельефной поверхностью. Содержание шерсти в них от 12 до 90%.

Драпы изготавливают полутора- и двухслойным переплетениями, с ворсовым застилом на поверхности. Они обладают высокой износоустойчивостью, теплозащитностью, плотностью, достаточной массой. Драпы делят на чисто- и полушерстяные, а по назначению на женские, мужские и детские. Их выпускают одно- и двухлицевыми. Ворс на поверхности драпов может быть низким, средним и высоким, прямым, наклонным и фигурным. Широко известны следующие драпы: велюр, ратин, кастор и др. полушерстяные драпы более разнообразны по внешнему виду. Их выпускают не только гладкокрашеными, но и пестроткаными, фасонными, рисунчатыми.



ткань «Драп»

Грубосуконные ткани. Ассортимент их невелик. Они вырабатываются из грубой, полугрубой и восстановленной шерсти. Грубосуконные ткани характеризуются жёсткостью, большой массой, износоустойчивостью, плохой драпируемостью, высокой теплозащитностью. По отделке бывают гладкокрашеными, пестроткаными и меланжевыми. Все ткани проходят валку.

По преysкуранту грубосуконные ткани подразделяют на группы полушерстяных и чистошерстяных и следующие группы: сукна, пальтовые, ворсовые ткани и одеяла. Сукна вырабатывают саржевым переплетением из однониточной пряжи, содержащей от 60 до 85% шерсти.

Пальтовые ткани имеют узкий ассортимент, бывают чисто- и полушерстяными.

Штучные шерстяные изделия. К ним относятся одеяла, платки, шарфы, покрывала, палантины и скатерти.



Одеяла вырабатывают полушерстяные, тонкосуконные и грубосуконные. Наиболее разнообразен ассортимент тонкосуконных одеял, которые

подразделяют по виду шерсти, назначению, характеру выработки и отделки, содержанию шерсти.

Платки головные делят на суконные и камвольные.

Палантины и пледы – изделия прямоугольной формы, больших размеров, с пушистым начесным ворсом или без него. Они бывают чистошерстяные или полушерстяные.

## **1.2 шелковых тканей и штучных изделий из них**

Шёлковые ткани изготавливают из натурального шёлка и химических волокон. В настоящее время около 98% шёлковых тканей выпускают с использованием химических волокон, небольшую их долю – с включением хлопчатобумажной пряжи.



Шёлковые ткани делят на восемь групп (по волокнистому составу), которые подразделяют на подгруппы в зависимости от назначения, вида переплетения, фактуры и др.

По отделке они бывают гладкокрашеными, отбеленными, набивными, пёстроткаными, с различными специальными и дополнительными отделками.

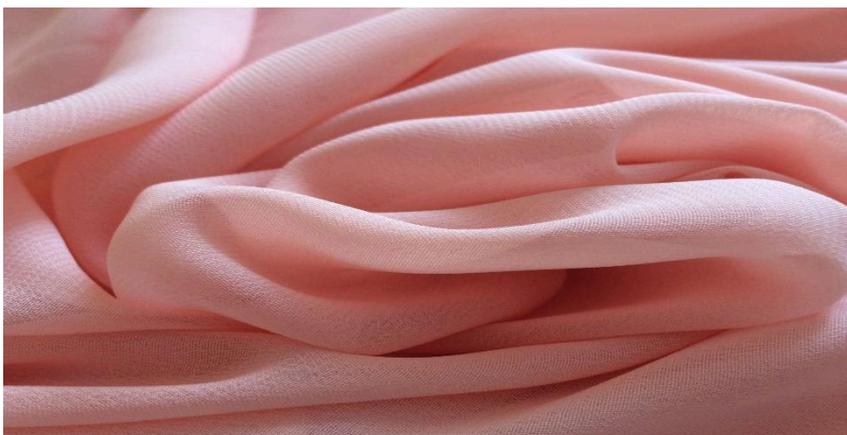
По назначению шёлковые ткани делят на платьево-костюмные, пальтовые, плащевые, подкладочные и мебельно-декоративные.

Ткани из шёлковых нитей (натурального шёлка). Эти ткани отличаются лёгкостью, хорошей драпируемостью, мягкостью, хорошим внешним видом, несминаемостью. Они подразделяются на подгруппы: ткани креповые, гладьевые, жаккардовые, ворсовые, специального назначения и штучные изделия.

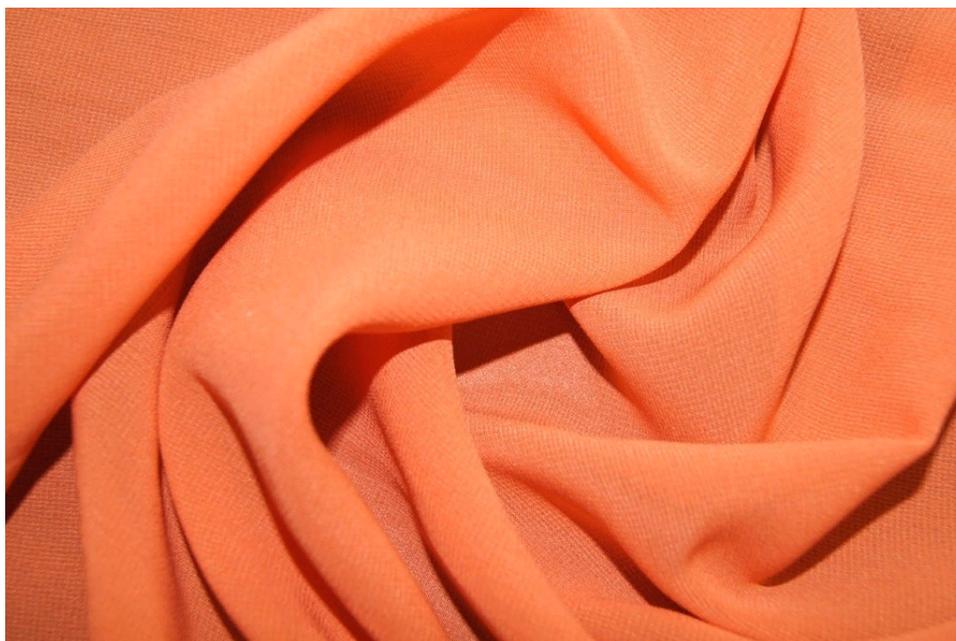
Креповые ткани занимают первое место в этой группе по метражу и количеству разновидностей.



Креп-шифон – очень лёгкая прозрачная ткань, полотняного переплетения, по отделке бывает гладкокрашенная, набивная, реже – отбеленная. Ширина 90-105 см. Применяется для пошива блузок, косынок, шарфов и др.



Креп-жоржет – полупрозрачная ткань с матовой шероховатой поверхностью, полотняного переплетения, тяжелее креп-шифона. Ширина 90 см. Выпускается отбелённой, гладкокрашенной и набивной.



Крепдешин – наиболее распространенная более плотная ткань, с шероховатой поверхностью, приятным шелковистым блеском, полотняного переплетения; бывает гладкокрашенная, набивная, отбеленная, полукреповая ткань.



Гладьевые ткани вырабатывают из шёлковой пряжи в основе и утке или из шёлка-сырца в основе и шелковых муслиновых нитей в утке. Эти ткани не обладают креповым эффектом, более мягкие на ощупь, чем ткани креповой подгруппы.

Полотно – гладкокрашенная, отбелённая, реже набивная или пёстротканая ткань полотняного переплетения. Используются полотна для пошива мужских сорочек, женских блузок и платьев.

Жаккардовые ткани предназначены для пошива нарядной одежды. Наибольшую долю в этой подгруппе занимает ткань штоф.

Ворсовые ткани включают бархат двух артикулов. Их изготавливают из крашеной шёлковой пряжи основоворсовым переплетением, используют для пошива платьев.

Ткани из шёлковых нитей с другими волокнами. Эта группа объединяет следующие подгруппы: креповые ткани, гладьевые, жаккардовые, ворсовые. Ткани этой группы обычно имеют в основе нити натурального шёлка, в утке – капроновые, лавсановые, триацетатные и др. Они тяжелее тканей из натурального шёлка.

Краповые ткани вырабатывают в небольшом количестве (несколько артикулов). К этой подгруппе относят платьевые ткани «Бисерная» и др.



Гладьевые ткани (поплины, атласы и др.) изготавливаются в основе из шёлка-сырца или шёлковой пряжи, а по утку из хлопчатобумажной и вискозной пряжи, нитей фасонной крутки и др. Применяются для подкладки, пошива платьев, мужских сорочек и других изделий.

Атлас вырабатывается из шёлка-сырца по основе и из вискозной пряжи по утку. Нити шёлка-сырца образуют гладкий шелковистый застил лицевой поверхности ткани. Атласы выпускаются отбелёнными и гладкокрашеными. Используются для пошива платьев, предметов женского туалета и других изделий.



#### Ткань «Атлас»

Поплин – ткань полотняного переплетения с мелким поперечным рубчиком. Последний образуется в результате применения по утку крученой вискозной пряжи большей толщины. Выпускается отбелённым, гладкокрашеным, набивным, используется для пошива платьев и блузок.



Жаккардовые ткани – бекасаб, атлас, шои, «Гульнара» - используются для изготовления нарядной одежды.



Ворсовые ткани вырабатывают нескольких видов: плюш, бархат платьевой и велюр – бархат вытравной.



**Бархат**

**Велюр**

Плюш имеет грунт из крашеной хлопчатобумажной пряжи и ворс высотой 2,2мм из шёлковых нитей. Используется для женских и детских пальто, полупальто и других целей.



Бархат платьевой – ткань ворсового переплетения. Грунт из креповых шёлковых нитей, плотный короткий ворс из вискозных волокон. Бархат крепче

плюша, выпускается отбелённым, гладкокрашеным и набивным. Применяется для пошива женских вечерних платьев.

Велюр – бархат вытравной в отличие от бархата платьевого имеет несплошной ворс. В соответствии с рисунком на отдельных участках ткани ворс удаляется действием раствора серной кислоты. Ткань используется для пошива нарядных женских платьев.

Ткани из искусственных нитей. Эти ткани наиболее многочисленны и составляют более 40% ассортимента всех шёлковых тканей. Они на много тяжелее тканей из натурального шёлка, менее упруги и обладают значительной усадкой.

Ткани из искусственных нитей вырабатываются из различных по отделке вискозных, ацетатных и триацетатных комплексных нитей пологой, муслиновой, креповой, москреповой и фасонной круток в гладкокрашеном, набивном, пестротканом и отбелённом виде. Наибольшую долю в их производстве занимают набивные ткани.

К креповым тканям относятся креп-жоржет, креп-марокен, креп «твил».

Креп «твил» - плотная тяжелая ткань саржевого переплетения из москрепа в основе и утке, состоящего из вискозного крепа и ацетатных нитей. Вырабатывается гладкокрашеной и используется для пошива платьев и платьев-костюмов.



Креп-марокен - полукреповая ткань из вискозных нитей пологой крутки в основе и вискозного крепа в утке. По назначению он подразделяется на платьевой и плащевой.



Гладьевые ткани вырабатываются полотняным переплетением, некоторые – узорчатым, атласным, саржевым и комбинированным переплетением. Характерной особенностью тканей этой подгруппы является то, что при их производстве кроме нитей пологой крутки применяются и нити муслиновой и фасонной крутки. Некоторые из гладьевых тканей содержат в утке нити алюнита и пластилекса, а также различные текстурированные нити. По отделке это в основном гладкокрашенные или отбелённые ткани. Большинство тканей этой подгруппы используется в качестве платьевых.

Жаккардовые ткани выпускаются с применением вискозных нитей пологой, креповой, москреповой и фасонной крутки, а также различных видов текстурированных нитей.

Ткани из искусственных нитей с другими волокнами.

Эта группа вырабатывается из вискозных, ацетатных и триацетатных нитей различной крутки по основе и из вискозной штапельной, лавсано-вискозной, хлопчатобумажной пряжи и капроновых нитей по утку.

Большая группа тканей выпускается с применением объёмных нерастяжимых нитей, нитей эластик, создающих эффект гофре, и профилированных нитей. Эти ткани применяют для изготовления платьев и костюмов.

Гладьевые ткани - это платьевые и платьево-костюмные ткани традиционного ассортимента и новые ткани из триацетатных комплексных нитей в основе и текстурированных полиэфирных нитей в утке. Эти ткани не мнутся, хорошо драпируются, имеют красивый внешний вид, практически не изменяют линейные размеры в процессе стирки.

Жаккардовые ткани объединяют ткани старого ассортимента и большое количество новых видов тканей, разработанных в последние годы. Для тканей

нового ассортимента характерно использование в утке текстурированных пряжи и нитей из ацетатных, триацетатных и других волокон, различных видов смешанной пряжи, профилированных нитей.

Эти ткани вырабатывают мелкоузорчатым переплетением, по основе - из окрашенных в массе ацетатных комплексных нитей, с крупнорельефным эффектом (по основе из вискозных комплексных нитей, а по утку – из комбинации нитей крашеного эластика, суровых и профилированных капроновых нитей). Используют эти ткани для пошива нарядных вечерних платьев и платьев-костюмов.

Ворсовая подгруппа объединяет ткани нескольких артикулов. Наиболее типичной из них является плюш. Плюш имеет плотный и прочный грунт из хлопчатобумажной пряжи и ворс из вискозных или ацетатных волокон. Он бывает гладкокрашеным, набивным и тиснёным. Различают плюш одёжный и для игрушек.

Ткани из синтетических нитей. По волокнистому составу это преимущественно чистокапроновые ткани, содежащие в основе и утке различные по виду отделки и толщине капроновые комплексные нити пологой и муслиновой крутки, монопити, а также текстурированные нити. При разнообразном сочетании низкоусадочных (термофиксированных) и высокоусадочных (нетермофиксированных) капроновых нитей на этих тканях можно получить креповый эффект, эффект гофре и др. Для получения «мерцающего блеска» используются профилированные волокна. Всё более широко применяют для пошива зимней одежды дублированные капроновые ткани (с шерстяной тканью, искусственным мехом, поролоном). Капроновые ткани выпускаются отбелёнными, гладкокрашеными, пёстроткаными и набивными.

Группа тканей из синтетической нити подразделяется на две группы: гладьевую и ткани специального назначения.

Гладьевая подгруппа объединяет блузочные и платьевые ткани.

Блузочные ткани вырабатываются полотняным переплетением из моно- и муслиновых капроновых нитей различной толщины. Это очень лёгкие, прозрачные и полупрозрачные, отбелённые, гладкокрашенные или набивные ткани. Блузочные ткани некоторых артикулов подвергаются поверхностной металлизации. В последнее время промышленность начала выпускать менее прозрачные и более плотные ткани блузочного назначения (под названием полотно, ткань капроновая и т.д.) благодаря применению более толстых капроновых нитей и комбинации различных переплетений.

Платьевые ткани изготавливаются из капроновых комплексных нитей с круткой от 300 до 600 кр/м в утке, а в основе – из тех же нитей и капронового

муслина. Значительную долю составляют ткани, содержащие текстурированные нити.

Дальнейшее развитие получило производство костюмно-платьевых тканей из текстурированных полиэфирных нитей мэлан и бэлан. Эти ткани не мнутся, хорошо драпируются, не усаживаются в процессе стирки. Они завоевали широкую популярность у потребителей.

Ткани из синтетических нитей с другими волокнами.

Ткани этой группы вырабатываются по основе преимущественно из капроновых комплексных нитей пологой, муслиновой и фасонной крутки, мононитей и различных текстурированных нитей, а по утку – из вискозных, ацетатных и триацетатных комплексных нитей различных видов, используемых самостоятельно или в различных сочетаниях с капроновыми нитями, смешанной пряжей, а также с вискозной и хлопчатобумажной пряжей. Здесь широко применяются полутора- и двухслойные переплетения. Использование различных текстурированных нитей и пряжи позволяет придавать этим тканям приятный шерстоподобный гриф, высокую упругость и эластичность, улучшать их теплозащитные свойства. Для украшения тканей этой группы применяются также металлические нити алюминита и пластилекса, капроновые и ацетатные нити из волокон профилированного сечения.

Ткани этой группы подразделяются на следующие подгруппы: гладьевую, жаккардовую, ворсовую и ткани специального назначения.

Гладьевая подгруппа объединяет блузочные и платьевые ткани полотняного или мелкоузорчатого переплетений. Для многих тканей этой подгруппы характерны ажурные узоры, получение которых основано на различной устойчивости капроновых вискозных волокон к кислотам. Некоторые ткани подвергают поверхностной металлизации.

Ткань капроновая на чехле вырабатывается двухслойным переплетением с редкими связями между верхним капроновым и нижним вискозным полотнами. Лицевое покровное полотно может быть отбелённым, гладкокрашеным, набивным или пёстротканым. Ткань используется для пошива женских блузок, бальных платьев, свадебных нарядов и других изделий.

Жаккардовая подгруппа тканей вырабатывается в основном двухслойными жаккардовыми переплетениями. Лицевой слой образуют капроновые нити основы и утка, а изнаночный - вискозные или ацетатные нити, вискозная или хлопчатобумажная пряжа, различные виды текстурированных нитей и т.д. Выпускаются гладкокрашеными и пёстроткаными. После выработки подвергается лощению, благодаря чему лицевой слой приобретает блеск. Используется преимущественно для пошива нарядных платьев-костюмов и лёгких пальто.

Ворсовая подгруппа включает бархат и плюш.

Бархат имеет грунт из хлопчатобумажной крученой пряжи, а ворс – из лавсановых волокон. Выпускается гладкокрашеным и набивным.

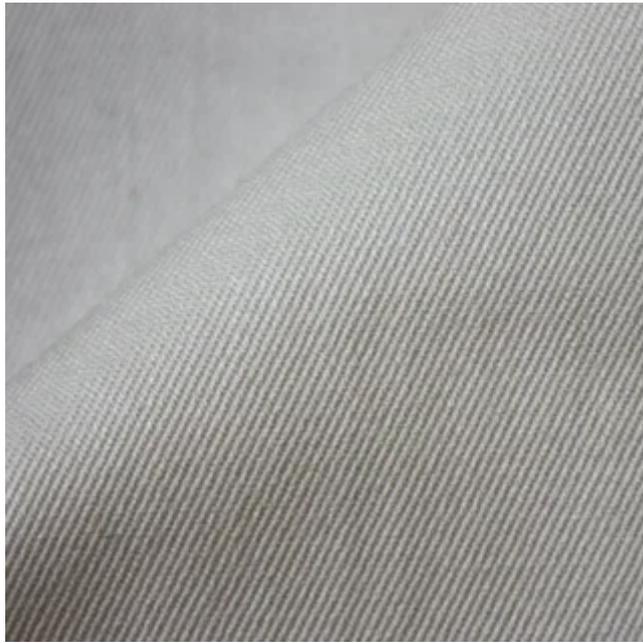
Ткани из искусственного волокна и в смеси с другими волокнами.

Эта группа вырабатывается из искусственных (преимущественно вискозных) волокон в чистом виде или в смеси с триацетатными, лавсановыми, нитроновыми и капроновыми волокнами. Такие ткани обычно называют штапельными. Штапельные ткани мягче, тяжелее, чем ткани из химических нитей, хорошо драпируются, но дают большую усадку при замачивании и стирке. По преёскуранту они делятся на три подгруппы и штучные изделия. Вырабатывают ткани полотняным, саржевым, атласным, мелкоузорчатым переплетениями, отбелёнными, набивными, гладкокрашеными и пёстротканями. Большинство тканей подвергают малосминаемой и малоусадочной отделке.

Гладьевая подгруппа включает платьевые и костюмно-платьевые ткани, изготавливаемые полотняным, саржевым, комбинированным и другими видами переплетений. Типичными представителями этой группы являются: полотно, саржа, шотландка, костюмно-платьевые и костюмные ткани.

Полотно является одной из распространённых вискозных тканей, вырабатывается в различном художественно-колористическом оформлении, без пропитки, с противоусадочной и малосминаемой отделкой. Это ткань полотняного переплетения. В зависимости от вида отделки полотно используется как платьевая, сорочечная и декоративная ткань.

Саржа платьевая отличается от полотна переплетением, большой плотностью и массой. Выпускается гладкокрашеной, отбелённой и набивной, без пропитки, с противоусадочной и малосминаемой отделкой. Используется для пошива платьев, школьной формы и других целей.



Саржа

Шотландка вырабатывается из крученой вискозной пряжи по основе и утку. Ткань пестротканая с рисунком в клетку различных размеров. Используется для пошива платьев и других целей.

Ткани из синтетического волокна и в смеси с другими волокнами.

К этой группе относятся ткани из смешанной лавсано-хлопковой и лавсано-вискозной пряжи. В настоящее время ассортимент их невелик. Ткани содержащие 60-75% лавсанового волокна, характеризуются небольшой усадочностью (1,5-3,5%), несминаемые в 2,5-3 превосходят по устойчивости к истиранию другие ткани, имеют красивый внешний вид и сохраняют его в процессе всего срока носки, обладают хорошими санитарно-гигиеническими свойствами. Они легко стираются и после стирки высыхают примерно в 2 раза быстрее, чем хлопчатобумажные и вискозные ткани.

Сорочечные ткани из смешанной лавсано-хлопковой и лавсано-вискозной пряжи составляют более 90% общего производства шелковых сорочечных тканей. Вырабатывают их преимущественно полотняным переплетением, отбеленными, гладкокрашеными, меланжевыми.

Шёлковые штучные изделия.

Эти изделия в зависимости от вида волокна включены в различные преискуранные группы. В ассортимент штучных изделий входят головные и носовые платки, покрывала и скатерти.

Вывод: в ходе лекции студенты, ознакомились с классификацией, групповой характеристикой ассортимента шерстяных и шелковых тканей и штучных изделий из них.

Вопросы для самоконтроля:

1. Для чего нужно уметь определять вид ткани?
2. По каким признакам можно отличить шерстяные ткани от шелковых?
3. В чем отличие этих тканей на ощупь?
4. Чем отличается место разрыва этих тканей? Почему?
5. Какие ткани прочнее: шерстяные или шелковые?
6. Как отличаются шерстяные ткани от шелковых по внешнему виду?

Основные источники:

1. Райкова Е. Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Е. Ю. Райкова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 412 с.

2. Вилкова С. А. Экспертиза потребительских товаров: Учебник / С. А. Вилкова. — 2 е изд. — М.: Издательско торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 252 с.

3. Теоретические основы товароведения: конспект лекций / М.С. Куракин; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. — Кемерово, 2018. - 132 с.

4. Теоретические основы товароведения : учебник / М. А. Николаева.- 2-е изд., перераб. Москва:Норма: ИНФРА-М, 2022- 424 с. DOI 10.12737/1693511.

5. Тимофеева, В.А. Товароведение продовольственных товаров [Текст]: учебник: /В. А. Тимофеева. - 11 изд., доп. и перераб. - Ростов на Дону: Феникс, 2012 - 479 с.

6. Товароведение продовольственных товаров : метод. указ. /сост. : Е.В. Зайцев, М.Ю. Яковлева. — Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. — 36 с. — 50 экз.

**Удачного дня!  
Хорошего  
настроения!**

