



Получение шерстяных и шелковых тканей.

Ткацкие переплетения.



Переплетение нитей основы с нитями утка называется **ткацким переплетением**.

Участок, переплетения которого повторяются, называется **раппортом**.

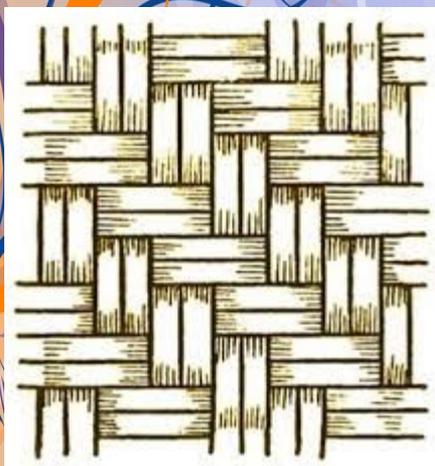
От вида переплетения зависит внешний вид ткани, ее фактура, прочность, осыпаемость нитей, эластичность.

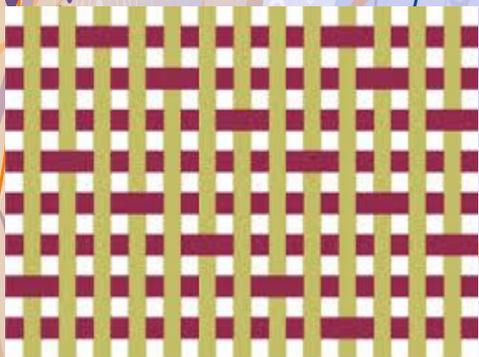
Плотняное переплетение – самое распространенное и наиболее простое. В нем нить утка проходит поочередно то над нитью основы, то под ней. Ткани с таким переплетением прочны, имеют большую плотность и жесткость. У них одинаковая лицевая и изнаночная стороны.

Плотняным переплетением вырабатывают ткани из различных волокон. Назначение их разнообразно: это могут быть бельевые ткани, льняные полотна, шерстяное сукно, крепдешин, ситец, бязь, и др.

Саржевое переплетение отличается от плотняного характерным рубчиком, идущим по диагонали ткани – из нижнего левого угла в верхний правый. В тканях саржевого переплетения возникает меньшая связанность нитей основы и утка по сравнению с тканями плотняного переплетения.

Саржевым переплетением вырабатывают полушелковые, подкладочные ткани, плотные костюмные и платьевые: кашемир, шотландку, бостон и др.





В тканях сатинового переплетения нить утка проходит над несколькими нитями основы. В результате образуется гладкая поверхность. Такие ткани отличаются мягкостью, гибкостью.

Таким переплетением вырабатывают хлопчатобумажный и шелковый сатин, из которого изготавливают бельевые и костюмные ткани.

В тканях атласного переплетения нить основы проходит над несколькими нитями утка. Такие ткани отличаются мягкостью, гибкостью, имеют глянцевую лицевую поверхность с блеском.

Сатиновым и атласным переплетениями вырабатывают сатины, шелковые ткани (атлас), корсетные, ластик и др.

В процессе производства ткани иногда происходит разладка станков или обрыв нитей. Если своевременно не устранять неполадки в оборудовании или невнимательно работать, то на ткани будут появляться дефекты.

Все ткани должны проходить проверку на качество. Показатели качества определяются в соответствии с требованиями государственных стандартов – ГОСТы.





Если ткань не будет соответствовать основным требованиям ГОСТа, её выбраковывают и снижают сортность.

Качество ткани и её сортность проверяется на производстве в отделе технического контроля контролерами:

1. По дефектам внешнего вида ткани;
2. По показателям свойств тканей.

Вторично в магазине проверку качества ткани производят товароведы – бракеры. Они выбраковывают ткань и в зависимости от вида дефекта, снижают ее стоимость при продаже.

К основным ткацким дефектам относятся следующие:

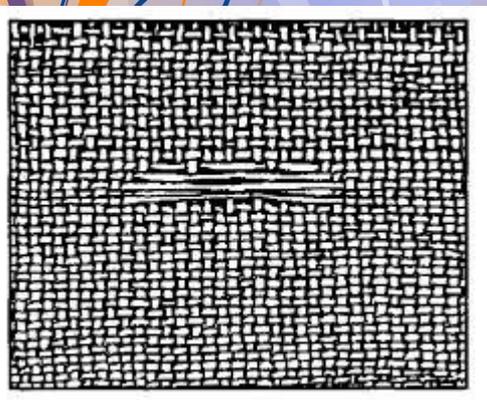
Утолщение нити - нити основы или утка в ткани более толстые, чем соседние нити.

Нарушение целостности ткани – это дефект, при котором нити основы или утка разрушены (дыры, пробоины).

При нанесении рисунка на ткань печатным способом могут возникать *дефекты печати*. Причины таких дефектов – повреждение печатного вала, загрязненность или несоответствующая чистота красителя, плохая подготовка ткани к печати.



Рис. 37. Правильный и неправильный раскрой изделия из ткани с рисунком в клетку.





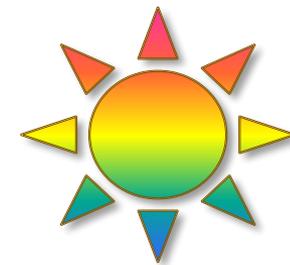
Дефекты печати делятся на местные, расположенные на ограниченном участке ткани, и распространенные, расположенные по всей длине ткани.

Не пропечатанные места – местный дефект в виде участка с отсутствием или нечетким изображением рисунка.

Засечка – полоса без рисунка на ткани, которая получается при печатании в результате образования складки во время нанесения рисунка.

Перекося рисунок – местный дефект в виде перекося нитей утка по отношению к кромке, возникает при неравномерном натяжении ткани во время печатания. Хорошо заметны на тканях перекося полос и клеток.

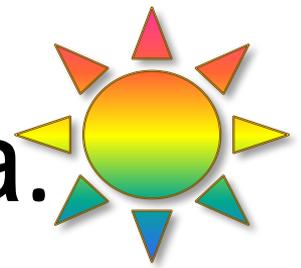
Натуральные волокна животного происхождения.



«Представителями натуральных волокон животного происхождения являются волокна шерсти и шёлка. Ткани, изготовленные из этих волокон, положительно влияют на организм человека, поэтому с древних времён они используются для изготовления одежды».



Сравнительная таблица.



Шерсть	Шёлк
Волосяной покров животных: овец, коз, верблюдов.	Тонкие нити, которые получают при размотке коконов гусеницы тутового шелкопряда.
Длина волокон от 20 до 450 мм.	Длина коконной нити – 600 – 900 м
Свойства: высокая гигроскопичность (хорошо впитывают влагу), упругие, стойкие к воздействию солнца.	Свойства: гигроскопичность, воздухопроницаемость, малоустойчивые к солнцу.
Горение: волокно шерсти спекается, образовавшийся шарик легко растирается пальцами. Ощущается запах жжёного пера.	Горение: волокно шёлка спекается, образовавшийся спекшийся шарик легко растирается пальцами. Ощущается запах жжёного пера.
Ткани: драп, сукно, трико, габардин, кашемир и др.	Ткани: гладкокрашеные, пёстрокрашеные, напечатанные.

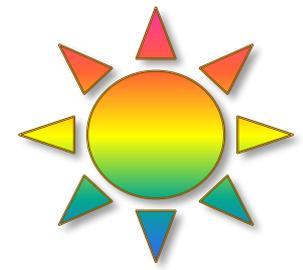
Сравнительная характеристика волокон хлопка, льна, шерсти и шёлка.



Внешний вид и свойства волокон	Хлопок	Лен	Шерсть	Шелк
Цвет	Белый	Светло – серый	Белый, чёрный, рыжий	Белый
Блеск	Матовый	Резкий	Не резкий	Не очень резкий
Длина	6-52мм	250-1000мм	10-250мм	700-800м
Толщина	Тонкое	Среднее	Толстые	Очень тонкое
Извитость	Слабо извитые	Прямые	Сильно извитые	Прямое
Мягкость	Мягкое	Средняя	Средняя	Мягкие
Гладкость	Пушистые	Гладкие	Пушистые	Гладкое
Прочность	Средняя	Высокая	Средняя	Высокая

- Как вы думаете, для чего нужно знать свойства волокон?

Производство шерстяных тканей



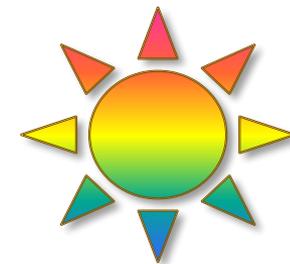
Первичная обработка волокон шерсти

1. Сортировка волокон
2. Трепание (разрыхление и выборка мусора) в разрыхлительной и трепальной машинах
3. Мытьё волокон с мылом и содой
4. Сушка волокон

Подготовительное производство

1. Чесание (чесальный цех) – получение волокнистой ленты
2. Ленточный цех – выравнивание направления волокон шерсти в ленте, вытягивание, уменьшение ленты по толщине (тонине) на ленточной машине
3. Ровничный цех – скручивание и вытягивание волокнистой ленты в ровницу





Прядильное производство.

Вытягивание и скручивание ровницы в шерстяную пряжу на прядильной машине и наматывание в виде початков. Из коротких шерстяных волокон получают более толстую и грубую пряжу, из длинных – тонкую, ровную, гладкую.



Ткацкое производство.

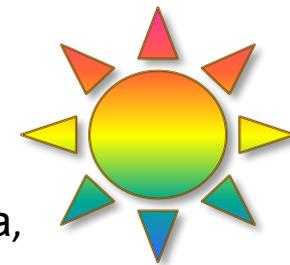
Производство ткани.

Отделочное производство.

Отбеливание, окрашивание

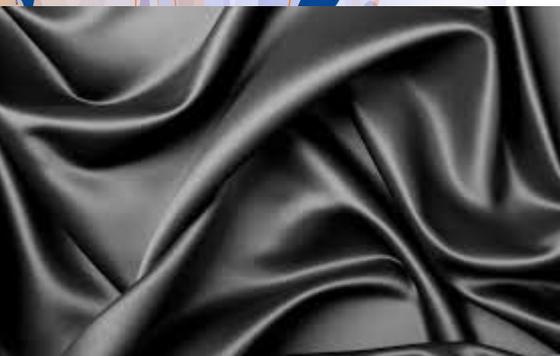


Шёлк.



Волокна шёлка – это коконы тутового шелкопряда, размотанные в тончайшую нить.

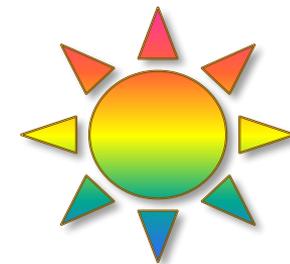
Из биологии вам известно, что бабочка откладывает яйца, из них появляются гусеницы, затем гусеницы вокруг себя наматывают тончайшие нити (куколка), а из куколки появляется бабочка.



Впервые шёлк был изготовлен в Древнем Китае. За разглашение тайны изготовления шёлковой ткани приговаривали к смерти. Шёлковые ткани вывозили в страны Средиземноморья. Путь, по которому везли ткани называли Великий шёлковый путь. Об этом вам рассказывали на уроках истории.

Из волокон шёлка получают очень лёгкие, красивые и прочные ткани.





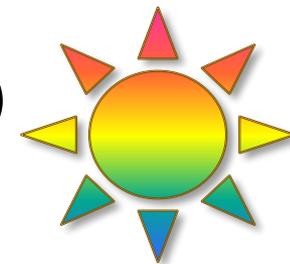
С одного кокона сматывают нить тоньше человеческого волоса и длиной 700-900 метров. Волокно прямое, белое и гладкое. Нить сматывают сразу с 6-8 коконов. Такой шёлк называется шёлк – сырце.

Рассмотрим процесс обработки коконов.

Первичная обработка

1. Сбор коконов тутового шелкопряда
2. Обработка паром
3. Сушка горячим воздухом
4. Получение шёлка – сырца
5. Сматывание шёлковых нитей

Расшифруйте анаграммы. (по группам)



1. Ёлн
2. Рпжяа
3. Оволнко
4. Лхпоко
5. Ктнаь
6. Ешьтрс
7. Аождед
8. Препетнееие
9. Лотоноп
10. Инть