

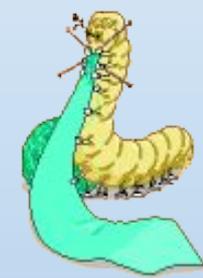
Раздел ШВЕЙНОЕ  
: МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Тема  
урока: НАТУРАЛЬНЫЕ



ВОЛОКНА  
ЖИВОТНО  
ГО

ПРОИСХОЖДЕН  
ИЯ



# **ШВЕЙНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**Натуральные волокна животного  
происхождения**

# Швейное

## материаловедение

Раздел технологии, который занимается изучением строения и свойств материалов, используемых для изготовления швейных изделий

Сырьем для получения ткани служат волокна.

Волокно - это очень тонкие, гибкие, прочные нити.

Текстильные волокна - это волокна, которые используют для изготовления пряжи, ниток и тканей.

# Текстильные волокна

## Натуральные волокна

## Химические волокна

### Растительного происхождения

Хлопок

Лен

Крапива

Джут

### Животного происхождения

Шерсть

Шелк

### Минеральные

Асбест

### Искусственные

Ацетат

Вискоза

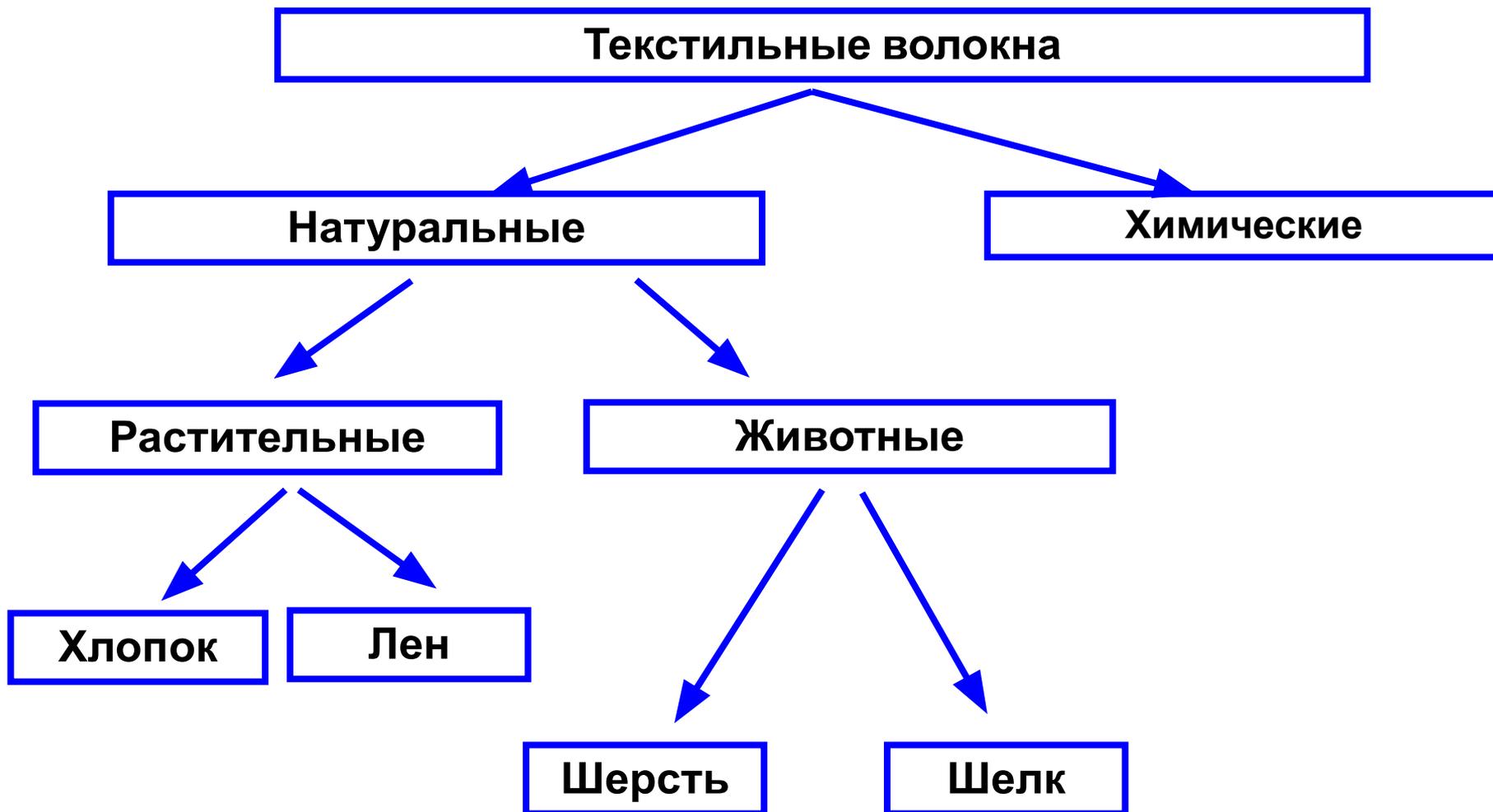
Триацетат

Нитрон

Капрон

Лавсан

# Классификация текстильных волокон



# Классификация текстильных волокон



# Текстильные волокна

```
graph TD; A[Текстильные волокна] --> B[Натуральные волокна]; B --> C[Животного происхождения]; C --> D[Шерсть]; C --> E[Шелк];
```

The diagram is a vertical flowchart. At the top is a blue box with the text 'Текстильные волокна'. A vertical line connects it to an orange box below with the text 'Натуральные волокна'. Another vertical line connects that to a blue box with the text 'Животного происхождения'. From the bottom of this box, two horizontal lines branch out to the right, each leading to a blue box: the top one is labeled 'Шерсть' and the bottom one is labeled 'Шелк'.

Натуральные волокна

Животного  
происхождения

Шерсть

Шелк



ШЕРСТЬ - ВОЛОСЯНОЙ ПОКРОВ  
ЖИВОТНЫХ.



Discovery  
SCIENCE



Шерсть,  
снятая с овец, почти  
цельной, неразрывной  
массой называется  
*руном.*



Наиболее тонкое, мягкое, извитое волокно называется - **пух**.  
Более толстое, жесткое, менее извитое волокно называется - **волос**  
или **шерсть**.



**МЕРИНОСОВАЯ ШЕРСТЬ (MERINOS) - это шерсть, взятая с холки овцы мериноса. Мериносы, порода тонкорунных овец.**

**Шерсть мериноса однородна и состоит из очень тонких и мягких пуховых волокон. Она длинная (длина шерсти годового роста 6-8 см), белая, теплая, обладает прекрасными термостатическими свойствами. За счет естественных завитков она отличается упругостью.**



**ЛАМА (LAMA. Шерсть ламы состоит из двух слоёв: верхнего защитного волоса и подшерстка (пуха). Подшерсток используется для изготовления элитной одежды. При полной стрижке снимают оба слоя, и очищают шерсть от защитного волоса. При вычесывании получают только подшерсток.**



**Шерсть ламы отличается легкостью и мягкостью, способностью прекрасно сохранять тепло (теплоёмкостью) и обеспечить комфорт в широком диапазоне температур (термостатичностью).**

**Она не вызывает аллергических реакций, способна отталкивать воду и в отличие от других видов шерсти, регулировать свою влажность в удобном для человека диапазоне.**

**АЛЬПАКА (АЛРАСА) – это разновидность ламы.**

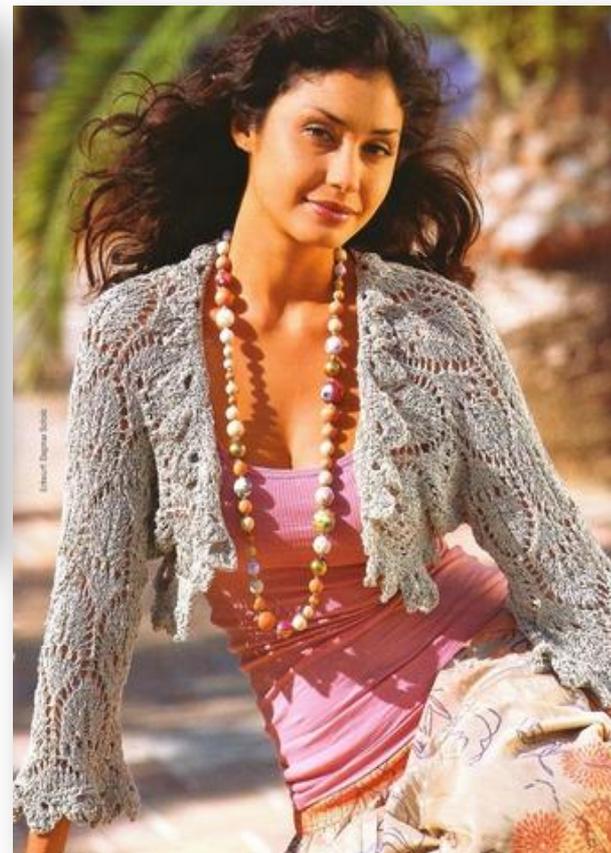
**Альпака редкое животное шерсть ее дорогая стригут альпак в отличие от овец, один раз в год.**



**Шерсть альпака обладает исключительными свойствами: она легкая, мягкая, однородная и шелковистая очень тёплая (в 7 раз теплее овечьей), с высокими терморегулирующими свойствами; прочная (в 3 раза прочнее овечьей), не подвержена скатыванию, сваливанию и заминанию; в отличие от чешуйчатых и потому колючих волокон овечьей шерсти, волокна альпаки гладкие и комфортные на ощупь.**



**ВЕРБЛЮЖЬЯ ШЕРСТЬ (CAMEL) – это пуховой подшерсток нерабочего двугорбого верблюда (Бактриана), обитающего в Центральной и Восточной Азии. Наиболее ценной считается шерсть монгольского Бактриана. Один раз в год его собирают (или вычёсывают)**

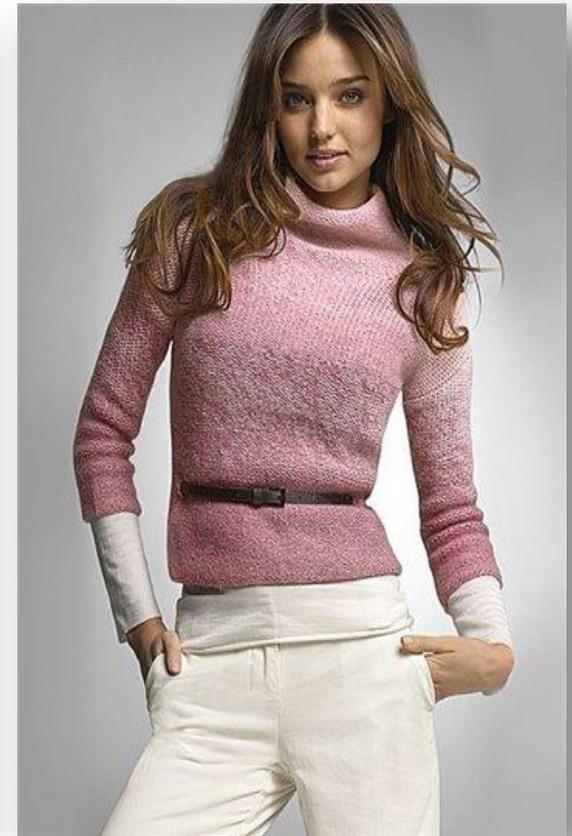


**Верблюжья шерсть лёгкая (в два раза легче овечьей), но в то же время, самая прочная, эластичная и тёплая. Она хорошо защищает от влаги, а также способна Поглощать и быстро испарять её, оставляя тело сухим.**

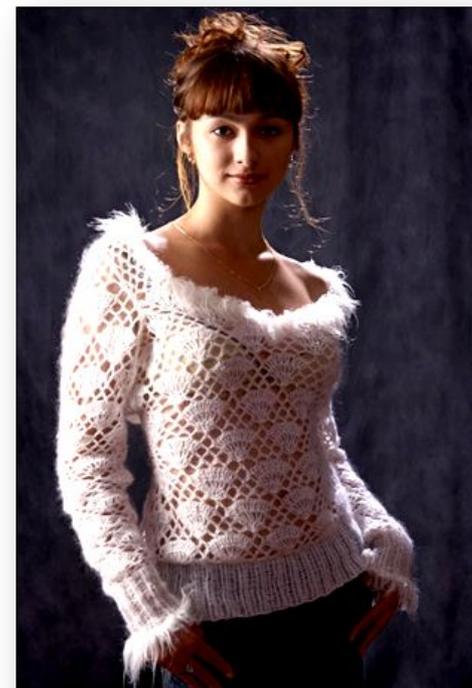


**КАШЕМИР (CASHMERE) – это тончайший пух (подшерсток) высокогорной козы кашемировой породы, обитающей в районе Тибета и в провинции Кашмир между Индией и Пакистаном. Для получения пуха козу не стригут, а в ручную вычесывают один раз в год, весной, во время линьки.**

**Кашемир ценится за его исключительную мягкость, легкость, способность сохранять тепло и отсутствие на него аллергических реакций.**



**МОХЕР (МОНАИР) – шерсть ангорских коз, обитающих в Турции (провинция Ангора), Южной Африке и США.**



**Мохер – роскошное естественное волокно.**

**Ни одна шерсть не обладает таким великолепным длинным ворсом с устойчивым и долговечным природным блеском. Изделия из мохера требуют деликатного хранения и тщательного ухода.**

**Их надо вешать на вешалки, чтобы избежать появления складок не подвергать воздействию высоких температур и сушить при комнатной температуре; чистить только сухим способом не забывая, что химическая обработка может сократить срок их службы.**

**АНГОРА (ANGORA) – Это пух ангорских кроликов. Некогда Китай в ответ на завышение Турцией цены на востребованную шерсть ангорских коз, выпустил более мягкую и дешёвую пряжу, под названием «Ангора».**

**Как оказалось, это был пух диких кроликов, названных ангорскими. В этих условиях шерсть ангорских коз турки называли «мохер», что по-арабски означает «избранный». В последствии ангорских кроликов начали разводить в Европе и США.**

**Ангорская шерсть исключительно мягкая, очень тёплая и пушистая, с характерным нежным ворсом. Изделия из ангорской шерсти создают неповторимый комфорт и поэтому очень популярны и востребованы. Однако, ангорская шерсть имеет и свои недостатки: непрочное закрепление кроличьего пуха в пряже может стать причиной истирания ткани; необходимость беречь ангору от чрезмерного намокания и чистить её только химическим способом.**



# ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ШЕРСТИ



СОРТИРОВКА

ТРЕПАНИЕ

ПРОМЫВАНИЕ

СУШКА



# СВОЙСТВА ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА

- Волокна шерсти имеют длину от 20 до 450 мм и различную толщину. Прочность волокон шерсти зависит от их толщины и строения.
- Цвет шерсти может быть белый, серый, рыжий и черный.
- Блеск шерсти зависит от размера и формы чешуек.
- Шерстяное волокно обладает высокой гигроскопичностью и хорошей упругостью и теплозащитностью. Благодаря хорошей упругости изделия из шерсти не сминаются.
- Стойкость шерсти к воздействию солнечных лучей значительно выше, чем растительных волокон.
- Реакция на горение  
Волокна шерсти во время горения спекаются, при вынесении волокон из пламени, их горение прекращается. На конце образуется черный спекшийся шарик, который легко растирается пальцами. В процессе горения ощущается запах жженого пера.

# Легенда о шёлке

Впервые секрет изготовления шёлка был открыт в Китае пять тысяч лет назад. Древняя легенда гласит, что однажды Си Линг Чи, жена третьего императора Китая Хуан Ди, которого называли еще «Желтым императором», в саду дворца под кроной тутового дерева пила чай и в ее чашку с чаем с дерева упал кокон шелкопряда. Юная императрица и ее служанки были крайне удивлены, увидев, как в горячей воде кокон начал разворачиваться, выпустив тонкую шелковую нить. Заинтересовавшись, девушка стала наблюдать, как разворачивался кокон. Си Линг Чи была так поражена красотой и прочностью шелковой нити, что собрала тысячи коконов и из них соткала императору одежду. Так крошечная бабочка-шелкопряд подарила всему человечеству шелк, а императрица в благодарность за столь ценный подарок была возведена в ранг божества.



<https://www.youtube.com/watch?v=Uiu4MiiJV>  
[M0](#)



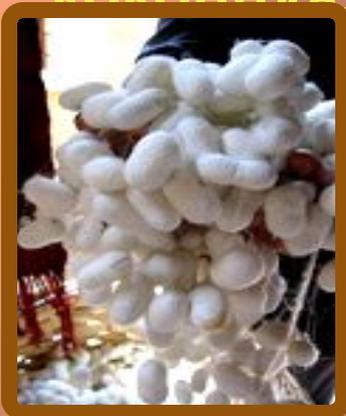




# ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА

## ШЕЛКА

Цель первичной обработки шелка - размотать коконную нить.



ЗАМАРИВАНИЕ

ЗАПАРИВАНИЕ

РАЗМАТЫВАНИЕ



# СВОЙСТВА ШЕЛКОВОГО ВОЛОКНА

- Толщина коконной нити неравномерна на всем ее протяжении. Длина размотанной коконной нити 600-900 м. Прочность шелка немного выше, чем прочность шерсти.
- Цвет отваренных коконных нитей - белый, слегка кремовый.
- Натуральный шелк обладает хорошей гигроскопичностью, быстро впитывает влагу и быстро высыхает.
- На ощупь вызывает ощущение прохлады.
- Под действием прямых солнечных лучей шелк разрушается быстрее, чем другие натуральные волокна.
- Реакция на горение. Волокна шелка во время горения спекаются, при вынесении волокон из пламени, их горение прекращается. На конце образуется черный спекшийся шарик, который легко растирается пальцами. В процессе горения ощущается запах жженого пера.



Натуральный шелк  
используется для  
производства различных  
платьевых тканей, а также  
головных платков, косынок  
и так далее. Шелковые  
ткани поступают в продажу  
под названиями: атлас,  
бархат, крепдешин, шифон  
и другие.

## Практическая работа

### Сравнительная характеристика тканей из волокон шерсти и шёлка

Материалы и инструменты: образцы тканей, учебник, рабочая тетрадь, спички, ёмкость с водой

Правила безопасности: надень спецодежду, аккуратно обращайся с огнем, спичку туши в ёмкости с водой.

Ход работы

- 1.Рассмотри кусочки шерстяной и шелковой тканей.
- 2.Сравни их между собой по внешнему виду и на ощупь
- 3.Выдели из ткани нить, аккуратно подожги её, определи, как она горит, какой выделяет запах
- 4.Результаты запиши в таблицу

Вид волокна	Отличительные признаки ткани		
	По внешнему виду	На ощупь	Реакция на горение
<b>Шерсть</b>	Поверхность шероховатая, матовая	Мягкая, ощущение тепла	При вынесении из пламени, горение прекращается, образуется черный спекшийся шарик, который легко растирается пальцами
<b>Шелк</b>	Поверхность гладкая, блестящая	Мягкая, ощущение прохлады	При вынесении из пламени, горение прекращается, образуется черный спекшийся шарик, который легко растирается между пальцами