



# Технология обработки ткани

## Материаловедение

### 7 класс



Устинова Галина Афанасьевна  
учитель технологии  
МБОУ ООШ № 13  
Г. Чайковский, 2012 г.



В ходе изучения материала  
предлагаю заполнить схему на  
следующем слайде



# Классификация текстильных волокон





## Каково волокно- таково и полотно

- С первых дней появления на свет человек сталкивается с различными тканями. Из хлопчатобумажной ткани сделаны распашонки и пеленки; в холодное время можно укутаться в шерстяное одеяло; на волосы повязать красивые капроновые ленты.
- Если выдернуть ниточку из ткани, расщепить её, то можно увидеть, что она состоит из крошечных тонких и коротких волосков – *волокон*. Эти волокна (шерстинки – в шерстяной ткани, растительные волоски – в хлопковой, волоконца льняного стебля – в льняной) называются прядильными волокнами. Из волокон получают нити, пряжу, а из нитей и пряжи получают ткани.
- Волокна делятся на *натуральные* – это те, которые подарены природой (шерстяные, шёлковые, хлопковые, льняные) и *химические*, которые получают в результате химических процессов.

# хлопок- натуральное волокно растительного происхождения



Родина хлопчатника-Индия. Он любит тепло и растет на юге. Когда хлопок созревает, лопаются коробочки с семечками, и в каждом будто кусочек ваты. Пускают тогда на поле хлопкоуборочный комбайн. Соберут хлопок и разложат на солнце сушить, потом увяжут в тюки и увезут на прядильную фабрику. Свойства хлопчатобумажных тканей: прочные, гигиеничные, легкие, хорошо пропускают воздух, легко стираются и утюжатся, но при этом дают усадку.

# ЛЁН- натуральное волокно растительного происхождения

- Волокна льна извлекают из стебля. На свете существует много видов льна, но выращивают лишь 40 видов. Ради вола выращивают лен-долгунец, ради масла- лен-кудряш.
- Длина волокон льна 15-26 мм, цвет от серого до желтого. Лен обладает характерным блеском, на ощупь всегда прохладные и жесткие.
- Свойства льняных тканей: прочные, гигиеничные, имеют гладкую блестящую поверхность, сильно дышат, утюжатся, переносят наибольший нагрев утюга.



# Это интересно



Ткани, содержащие льняное волокно, обладают уникальными медико-физическими свойствами. Они гигроскопичны, антибактерицидны и, кроме того очень хорошо поглощают шум, практически не заряжаются статическим электричеством.

В последнее время в отечественном производстве льняное волокно стало применяться при изготовлении шумозащитных текстильных обоев. Один слой таких обоев снижает шум в среднем на 10 дБ.

Льняные полотна сохраняют тепло в холод, а в жару- прохладу, обеспечивая человеку полный комфорт; не только не вызывает аллергических реакций, но и обладает лечебными свойствами (например, устойчивостью против гниения во влажных условиях). Если постоянно спать на льняных простынях, то можно излечиться от малокровия.

# ШЕРСТЬ - натуральное волокно животного происхождения



- Волокна шерсти – это **волосяной покров ЖИВОТНЫХ**: овец, коз, верблюдов. Основную массу шерсти (95-97%) дают овцы. Шерстяной покров снимают с овец специальными ножницами или машинками. Лучшей считается шерсть, полученная от тонкорунных мериносов или ангорских коз (мохеровая).
- Свойства шерстяных тканей: высокая **гигроскопичность**, высокая **теплозащитность**, упругие стойкие к воздействию солнца, **износостойкие** но имеют высокую **пылеёмкость** и **усадку**.

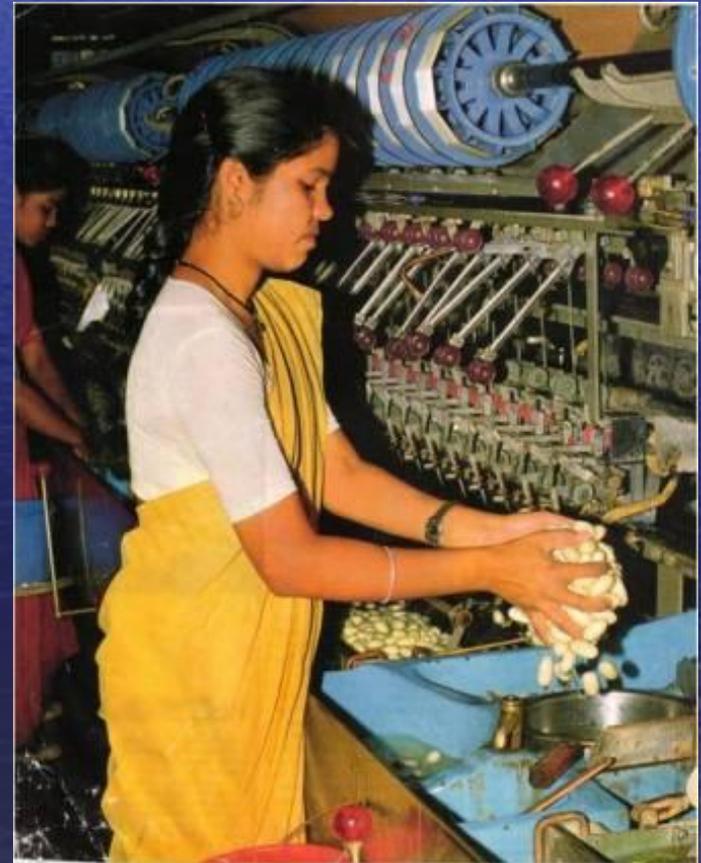
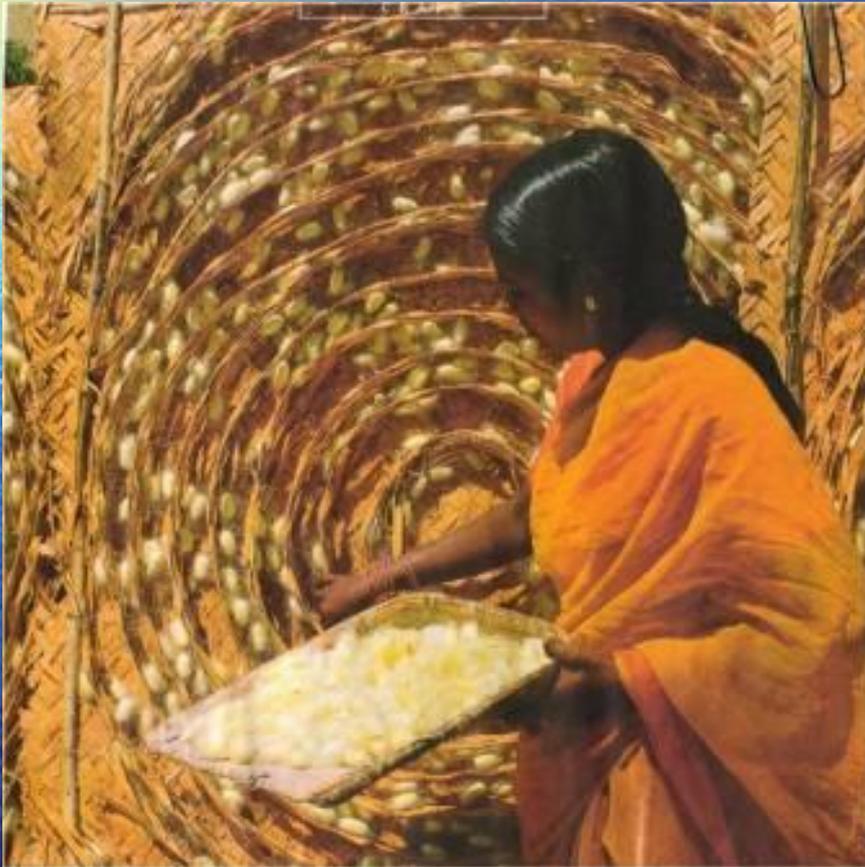
# Шелк- натуральное волокно животного происхождения

- Сырьём для получения шелковой ткани служит **коконная нить тутового шелкопряда**- так называемый шелк-сырец.
- Бабочка тутового шелкопряда самое настоящее домашнее насекомое: в дикой природе не живет, даже летать разучилась.
- Четыре стадии развития шелкопряда- яичко, гусеница, куколка и бабочка.
- Производство шелковых тканей известно еще с третьего тысячелетия до нашей эры в Китае- Великий Китайский шелковый путь.



Собирают коконы через 8-9 дней с начала завивки и отправляют на первичную обработку.

Она включает в себя следующие операции: обработка коконов горячим паром для размягчения шелкового клея и размотки нити; сматывание нескольких нитей одновременно. Длина коконной нити 600-900метров.



# Материалы из химических волокон

- Уже в 7 веке англичанин Роберт Гук высказал мысль о возможности получения искусственного волокна. Промышленным путем его получили только в конце 19 века.
- В России первый завод по производству искусственного шелка был построен в Мытищах, и в 1913 он дал первую продукцию.
- В 60-е годы Правительством СССР было принято решение о строительстве комбината шелковых тканей в г. Чайковский. Уже в 1965 году состоялся пуск первой прядильной фабрики. Сырьем служили волокна лавсана, вискозы.
- Пятая часть ткани, которая выпускается в России- Чайковская. Поставляются они и за границу- США, Германия, Канада.
- Ткани ООО «Чайковский текстиль» получили вторую жизнь, т.к. применяется новое волокно- лен, шерсть, модульное, полиэфирвискозное.

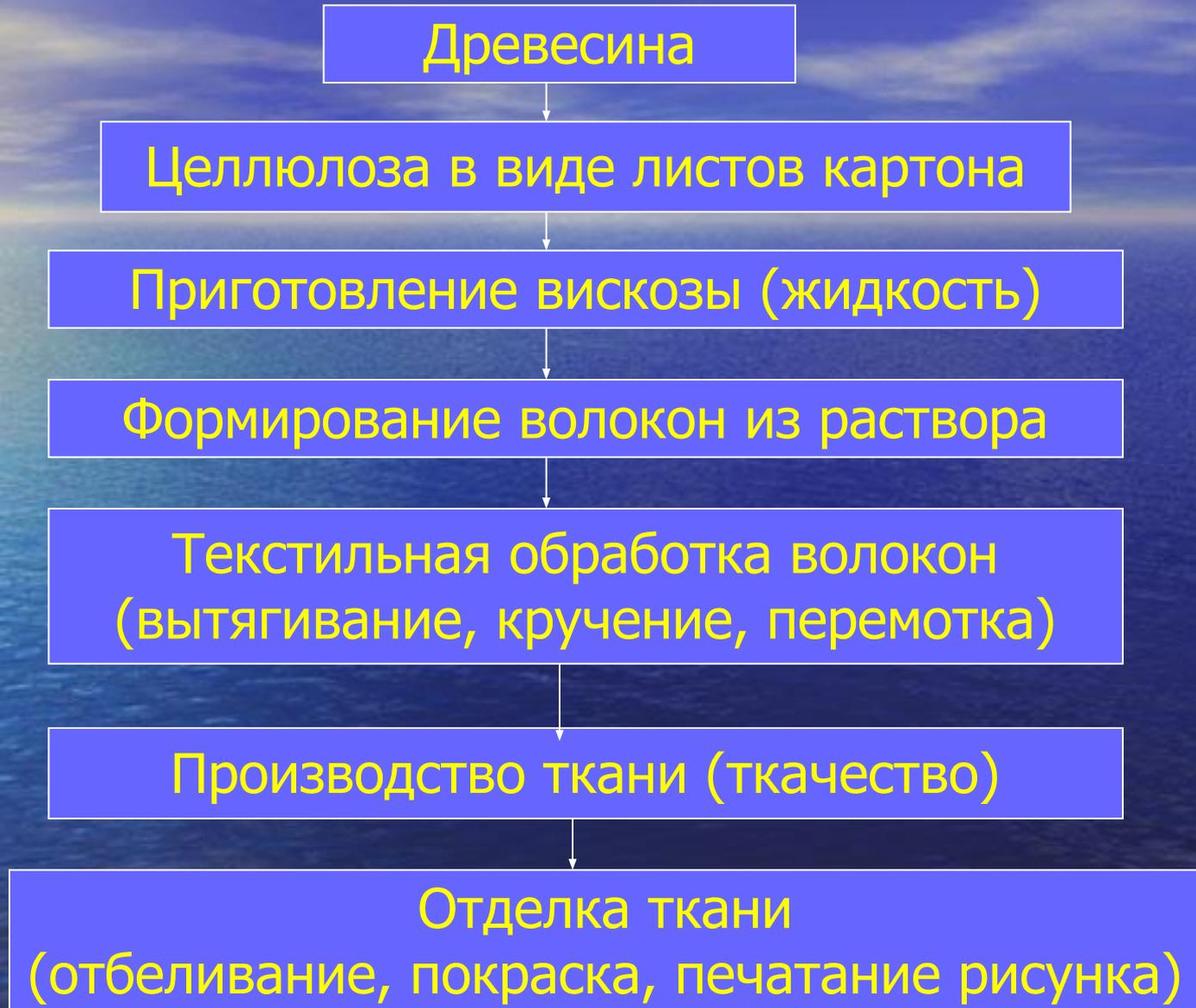


# Ткани из искусственных волокон

- Сырьём для производства искусственных волокон служит *целлюлоза*, получаемая из древесины ели и отходов хлопка (самые короткие волокна).
- Вискоза, штапель, ацетатное и триацетатное волокна при определённой обработке могут придать тканям вид шелка, шерсти, льна.
- Свойства этих тканей так же разнообразны как и их вид. Они могут быть очень прочными и не очень, но теряют свою прочность в мокром состоянии на 30- 50 %; могут иметь упругость и почти не мнутся, могут выдерживать только небольшой нагрев утюга и плавится при температуре 210 градусов.



# Производство вискозных тканей



# Ткани из синтетических волокон

- Сырьем для производства синтетических волокон являются *газы-продукты переработки угля и нефти*
- Завод «Уралоргсинтез»- предприятие, которое выпускает такое сырье.
- Полиэфирные волокна- полиэстер, лавсан, кримплен;  
полиамидные волокна- нейлон, капрон, дедерон;  
полиакрилонитрильные- акрил, нитрон, перлон;  
эластановое волокно- лайкра чаще всего используются в смеси с другими волокнами.
- Свойства тканей: прочные, жесткие, гладкая поверхность, не пропускают воздух, не впитывают влагу, упругие- не сминаются.



# Производство синтетических тканей

Каменный уголь, нефть, газ.

Предварительная обработка сырья

Приготовление прядильного раствора или расплава

Формирование волокон (продавливание через фильеры),  
вытягивание, термофиксация.

Текстильная переработка: вытягивание,  
кручение, перемотка.

Ткацкое производство: получение ткани.

Отделка ткани

# Распознавание ткани по волокнуистому составу



- **Натуральные волокна растительного происхождения** горят ярко-желтым пламенем, образуя серый пепел; запах жжёной бумаги.
- **Натуральные волокна животного происхождения** горят только над пламенем, спекаются, черный спёкшийся шарик растирается в руках; запах жжёного пера.
- **Искусственные волокна** горят как х\б (вискоза) или горят быстро, сворачиваясь в бурые шарики; запах уксуса.
- **Синтетические волокна** плавятся с образованием черного твёрдого шарика; запах сургуча.

ПРОВЕРЬ СЕБЯ



# Классификация текстильных волокон

Натуральные

Химические

Растительного  
происхождени  
я

Животного  
происхождения

Искусственные

Синтетические

Л  
Е  
Н

Х  
Л  
О  
П  
О  
К

Ш  
Е  
Р  
С  
Т  
Ь

Ш  
Е  
Л  
К

Целлюлоза-  
Отходы хлопка  
Древесины ели

Вискоза,  
Ацетатное,  
триацетатное

Продукты  
переработки  
Газа, угля,  
нефти

Лавсан,  
Нейлон,  
капрон

Домашнее задание: творческая работа- аппликация из тканей разных по составу волокна.



***ГИРОСКОПИЧНОСТЬ – ЭТО  
СВОЙСТВО ТКАНИ ВПИТЫВАТЬ И  
УДЕРЖИВАТЬ ВЛАГУ.***



Знакомьтесь...



Компания "Чайковский текстиль"



# Литература

- Технология. Учебник для 7 класса общеобразовательной школы. Москва, Вентана Граф, 1999 год
- Технология. Учебник для 6 класса общеобразовательной школы. Москва, Вентана Граф, 1999 год
- Технология. Учебник для 5 класса общеобразовательной школы. Москва, Вентана Граф, 1999 год