

Материаловедение

Разработка уроков
5-класс

Учитель технологии Иванова Н.С.
2007-2008 г

Урок1-2: «Натуральные волокна растительного происхождения»

Дата:
22.10.07

- **Цель:** ознакомить учащихся с натуральными волокнами растительного происхождения
- **Оборудование:** Коллекция «Волокна», учебник, рабочая тетрадь, тетрадь, презентация по теме, экран, проектор, ноутбук
- **Ход урока:** см «Технология 5 класс (для девочек) Поурочные планы по учебнику под редакцией В.Д.Симоненко»
- **Автор-составитель И.В.Бобунова**
- [Материалы для учителя](#)

Записать!

- **Швейное материаловедение** - изучает строение и свойства материалов, используемых для изготовления швейных изделий
- **Волокно** - тонкие, гибкие, прочные нити, длина которых в несколько раз превышает их размеры
- **Текстильные волокна** – используют для изготовления пряжи, ниток, ткани и других текстильных изделий

Текстильные волокна

Натуральные волокна

Химические волокна

Растительного происхождения

Животного происхождения

Минеральные

Искусственные

Синтетические

Хлопок

Лен

Крапива

Сизаль

Шерсть

Шелк

Асбест

Ацетат

Вискоза

Триацетат

Нитрон

Капрон

Лавсан

Натуральные волокна

Растительного
происхождения

ХЛОПОК

ЛЕН

КЕНАФ

ДЖУТ

КОНОПЛЯ

КРАПИВА

Экзотические волокна

Животного
происхождения

ШЕРСТЬ

ШЕЛК

Минеральные

Асбест

хлопок

- О хлопке
- Получение хлопка
- Свойства хлопка
- Хлопчатобумажные ткани
- Работа в тетради





Хлопок

- *Однолетнее кустарниковое растение высотой 1м*
- *Плоды хлопчатника-коробочки с семенами*



Получение хлопка

- Хлопок - основное сырье для текстильной промышленности России и стран Средней Азии (Узбекистан, Казахстан и др.)
- Волокно отделяют от семян
- Из семян хлопчатника получают масло
- Из коробочек - корма для животных. .



История получения хлопка

- Хлопок с семенами подается между валиками, валик захватывает волокно и протаскивает его на другую сторону, а семена отрываются и падают впереди. При этом 2 рабочих могли очистить в день не более 6—8 кг хлопка.
- В [1792](#) году была изобретена пильная машина,
- Стали получать более полторы тысячи кг хлопка в день



Хлопковое поле.
Ботанический сад Сухуми
1912 год.

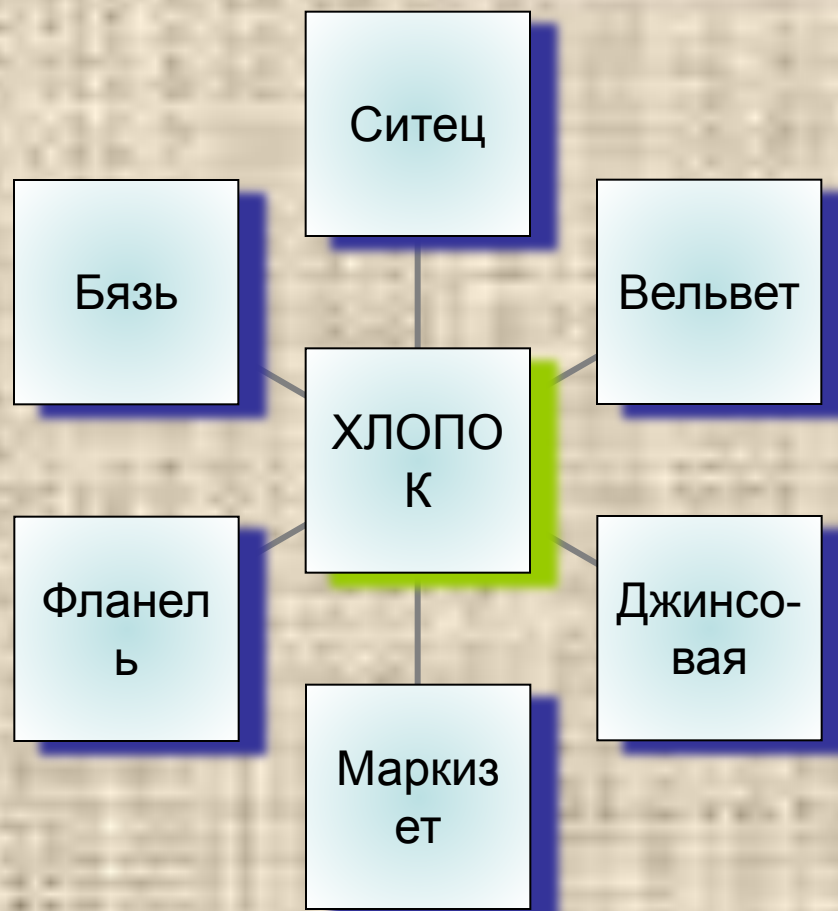


Свойства хлопка

- Длина волокна от 6 до 52мм
- Цвет- белый, кремовый, бежевый, зеленоватый
- Высокая гигроскопичность
- Теряет прочность под действием солнца
- Волокна мягкие
- Горит как бумага

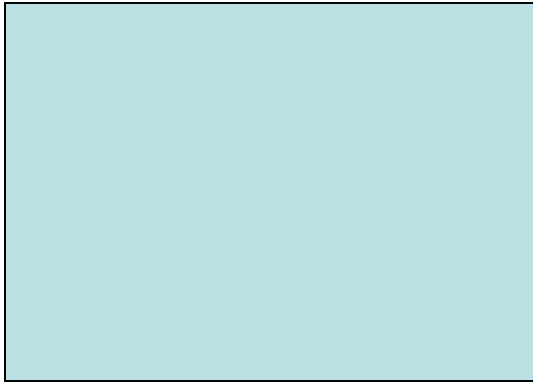


Хлопчатобумажные ткани



ХЛОПОК

7



ВОЛОКНО



НИТЬ



ТКАНЬ

ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ ТКАНИ



Ситец



Фланель



Вельвет



ЛЕН

- Растение - лен
- Историческая справка
- Получение волокна
- Прялка и ткацкий станок
- Льняные ткани
- Продукты переработки льна
- Уборка льна
- Работа в тетради





Лен

- Однолетнее травянистое растение
- Для получения волокон выращивают лен-долгунец
- волокна находятся в длинных стеблях.
- Это лубяные волокна.
- К ним относятся лен, джутК ним относятся лен, джут, кенафК ним относятся лен, джут, кенаф, конопляК ним относятся лен, дж



Историческая справка

- Эта культура возделывалась еще в эгейский период
- Лен получил широкое распространение в Греции и Риме, где из тканей, выработанных из льняной пряжи, изготавливали одежду (например, хитоны), предметы военного снаряжения).
- Лен возделывался главным образом в Египте, Верхней Италии, Галлии и Испании.
- В пирамидах пятитысячной давности были найдены мумии завернутые в льняные полотна (сейчас они хранятся в Metropolitan Museum в Нью-Йорке).



Лен в России

- В России лен известен со второго тысячелетия до нашей эры. Древние письменности свидетельствуют об изготовлении славянами льняных тканей (IX-X в.в. до н.э.).



Получение волокна



Этнографический музей
Санкт-Петербург



Этапы получения льняного волокна



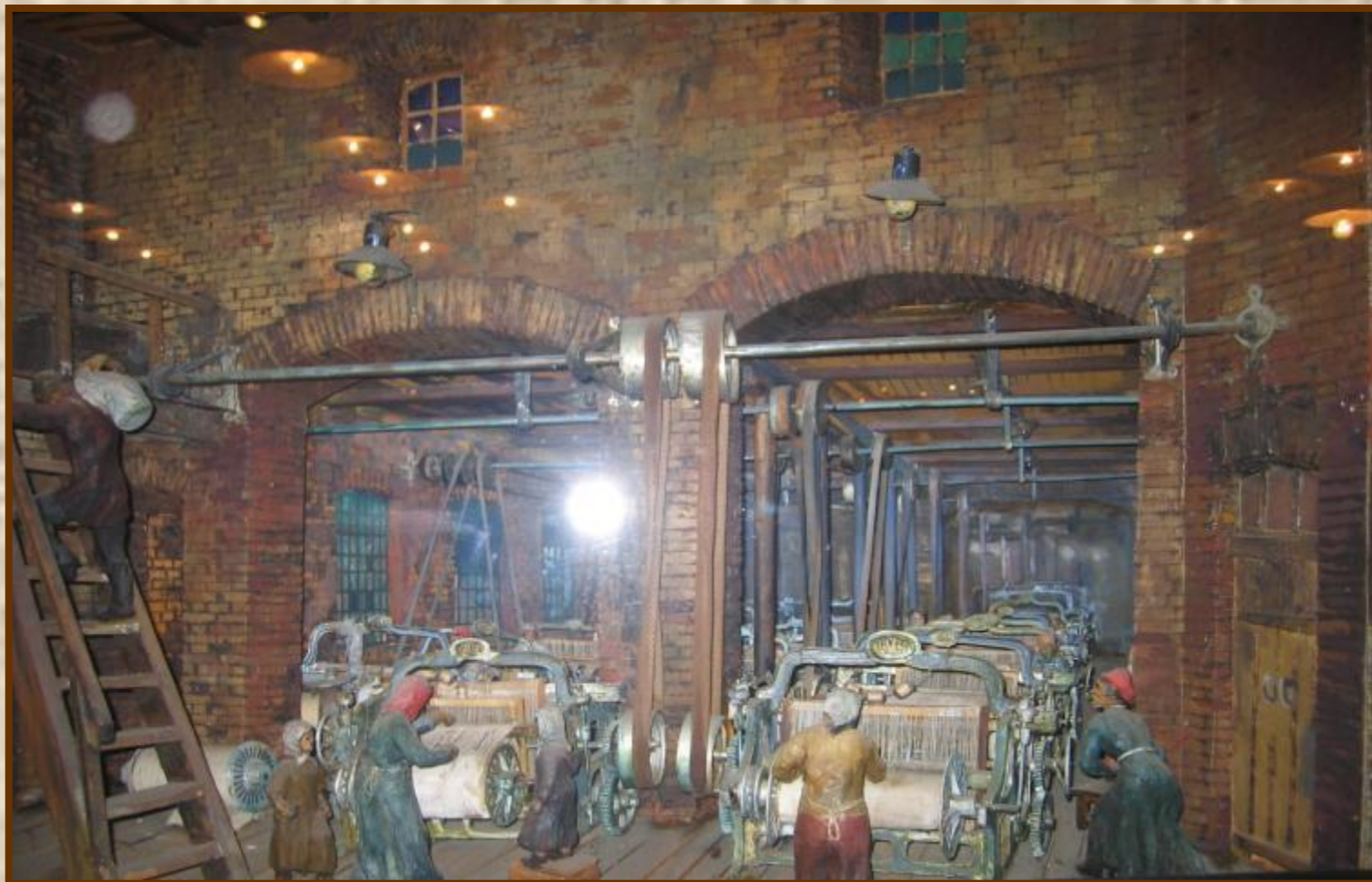
1. Сначала
лен мнут

2. Затем треплют



3. Потом
расчесывают

Макет ткацкой фабрики



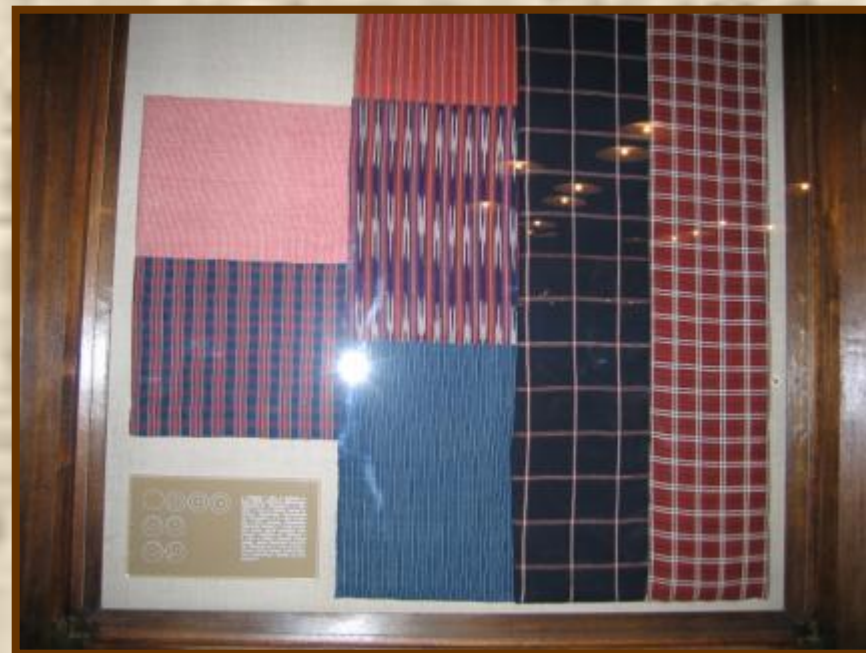
Прялка и ткацкий станок



Этнографический музей
Санкт-Петербург



Льняные ткани



Этнографический музей
Санкт-Петербург



Экспозиция русской избы



Крашение тканей



**Красный угол
русской избы**

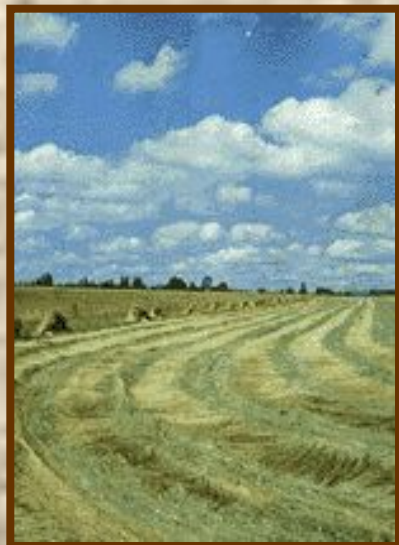


Из льна производили:

- Парусину
- Рыболовецкие сети
- Канаты
- Ткани
- Домотканые половики
- Паклю
- Льняное семя
- Льняное масло



Сбор урожая льна



ЛЕН

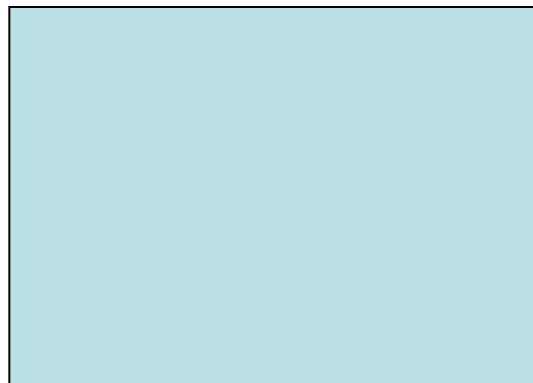
7



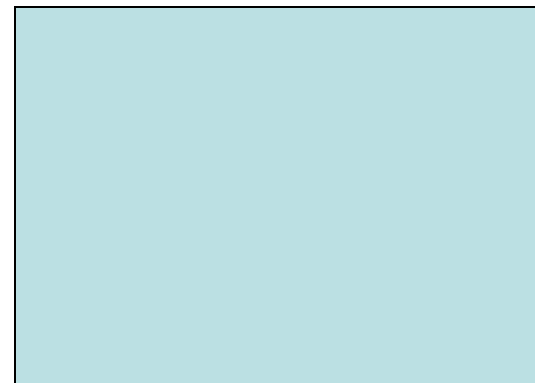
5



ВОЛОКНО

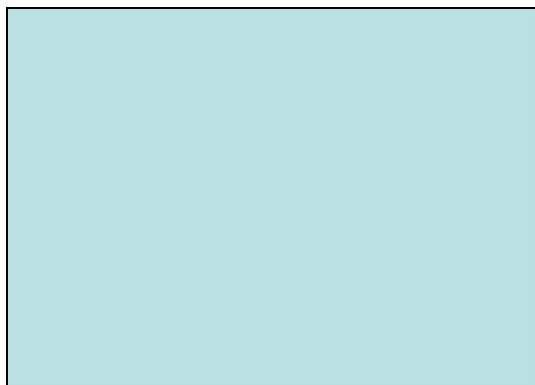


НИТЬ

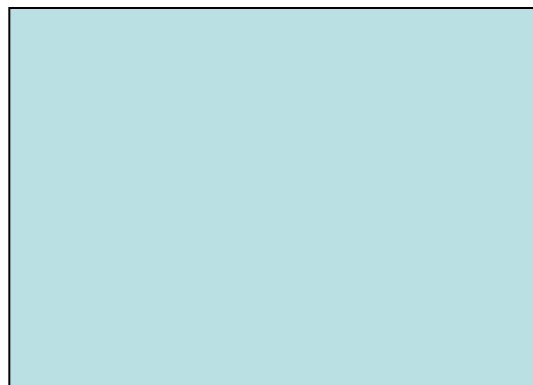


ТКАНЬ

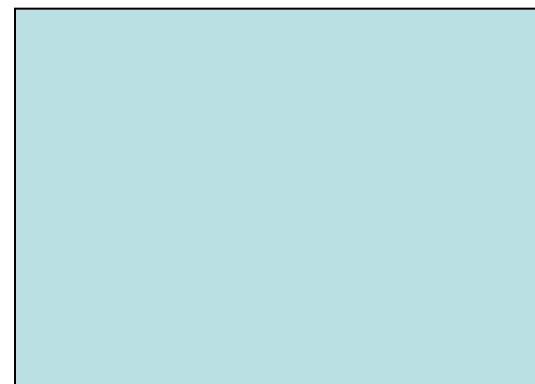
Льняные ткани



Костюмная



Плательная



Мешковина



Кенаф

- Выращивают в Индии, Китае, Иране, Узбекистане
- Высокая гигроскопичность
- Волокна прочные
- Изготавливают мешковину, брезент, шпагат
- Отходы идут на производство бумаги и строительных плит.
- Из семян - масло;
- жмых - корм для скота и удобрение.



Джут

- Возделывают в тропических странах Азии, Африки, Австралии
- Волокна используют для изготовления тканей:
- технических
- мебельных
- упаковочных
- ковровых



Джут

5



5



ВОЛОКНО



НИТЬ



ТКАНЬ

Изделия из джута



канат



веревка



сумка



Конопля

- Выращивают в России, Индии, Китае, Иране, Узбекистане (8000 лет)
- Изготавливают морские канаты, веревки, парусину, ткани
- Единственная натуральная ткань, которая не портится при контакте с морской водой.



Крапива

- Лубяные волокна **крапивы** шли на выработку пряжи, веревок, каната, шпагата .
- В 19 в.в деревнях Рязанской губернии получали нитки из волокна крапивы ткали простые образчики шили платья для кукол.
- Некоторые народы использовали крапиву для создания ткани.



Экзотические волокна

- За последние 5 лет в мире зарегистрировано 12 новых видов натуральных текстильных волокон растительного происхождения
- (из стеблей, листьев и даже лепестков растений).



Натуральные волокна из тропических растений

- Волокна находятся в листьях.
- Наиболее распространенные среди них:
- филиппинский банан-абака
- мексиканская агава-сизаль.



Сизаль

- **Сизаль (агава, пита, кенжут)**- сверхпрочное на разрыв и истирание волокно, обладающее противогнилостными свойствами (содержание целлюлозы 70...72%).
- Ранее использовалось только для плетения циновок, а теперь - в пальтовых, плащевых, мебельно-декоративных тканях и ковровых покрытиях.



Рами

(китайская крапива)-

- прочнее льна в 2 раза, хлопка - в 5 раз
- природный цвет - белый
- хорошо окрашивается
- обладает бактерицидными свойствами
- естественным шелковистым блеском.
- волокно смешивают с натуральным шелком, хлопком и вискозой.
- С древних времен изготовленные в Хансане ткани из рами (китайской крапивы) считаются лучшими в Корее.



Вопросы для закрепления:

- Что называют волокном?
- На какие два вида делятся текстильные волокна?
- Какие натуральные волокна Вы знаете?
- Что является сырьем для получения натуральных волокон?
- Что называют гигроскопичностью?