



# \* Материаловедение

Разработка урока 5-класс

Учитель технологии Чижикова

Алёна Евгеньевна



# \* Урок 1-2: «Натуральные волокна растительного происхождения»

\* **Цель:** ознакомить учащихся с натуральными волокнами растительного происхождения

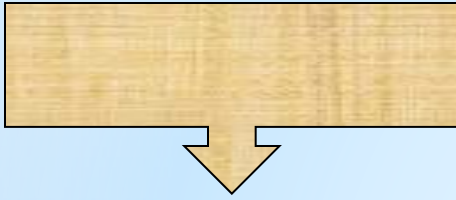
\* **Оборудование:** Коллекция «Волокна», учебник, рабочая тетрадь, тетрадь, презентация по теме, экран, проектор, ноутбук

\* **Ход урока:** «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

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

\* **ХЛОПОК**

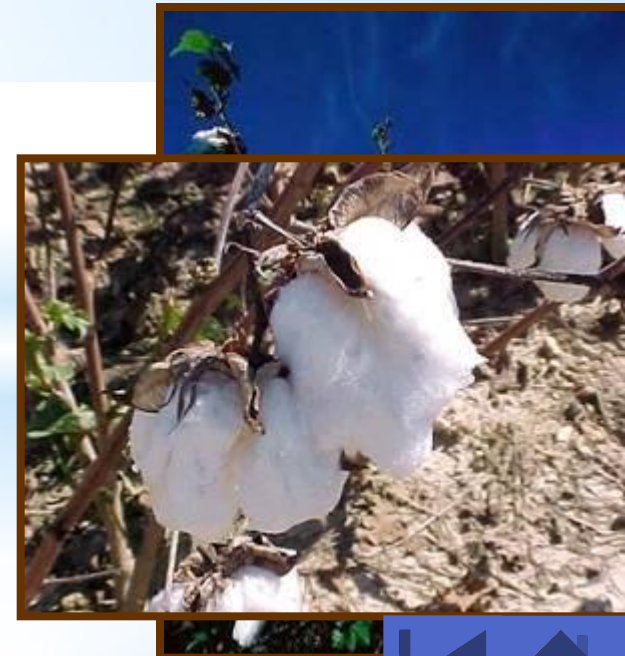




# \*Хлопок

\**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)
- \* Волокно отделяют от семян
- \* Из семян хлопчатника получают масло
- \* Из коробочек - корма для животных.





- \* 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

# \* История получения хлопка





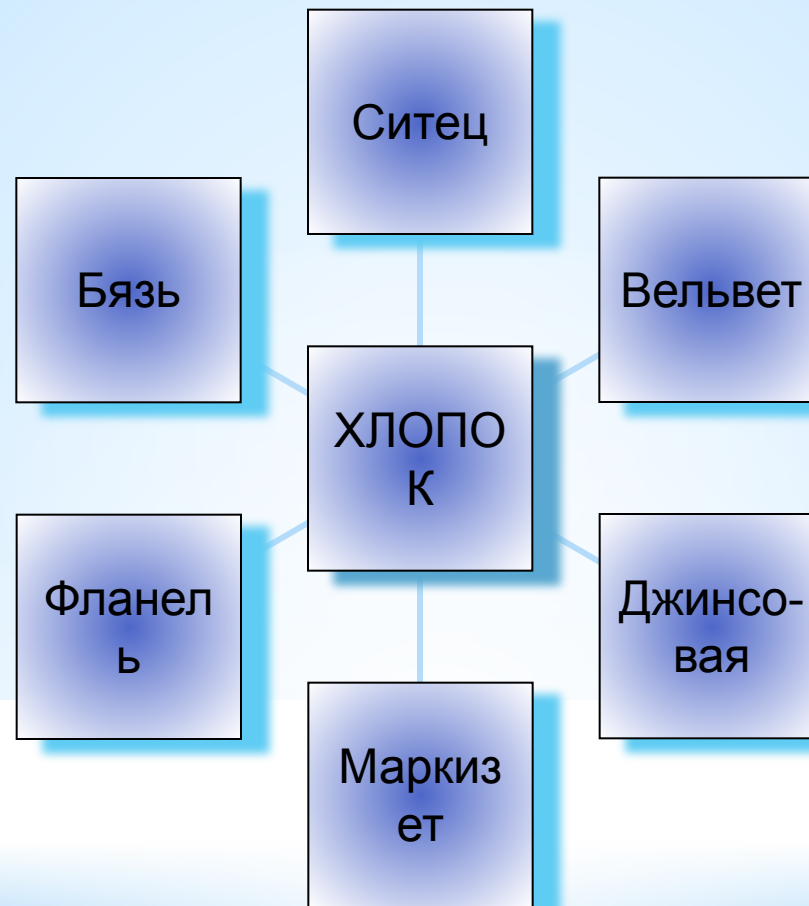
**\*Хлопковое поле.  
Ботанический сад  
Сухуми  
1912 год**



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

## \* **Свойства хлопка**





# \*Хлопчатобумажные

# ткани





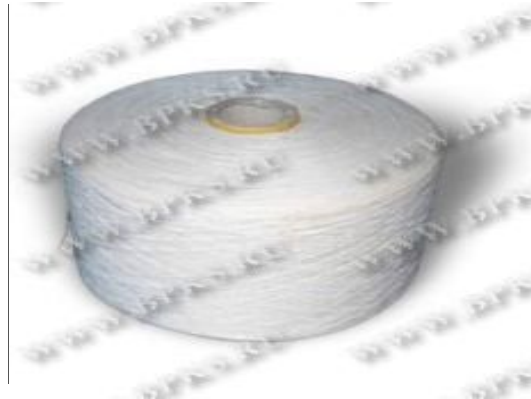
# \*ХЛОПОК

7

5



ВОЛОКНО



НИТЬ



ТКАНЬ

## ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ ТКАНИ



Ситец



Фланель



Вельвет



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

\* **ЛЁН**







# \* Лён

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



# \* 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).





# \* Лён 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

# \* Этапы получения льняного волокна



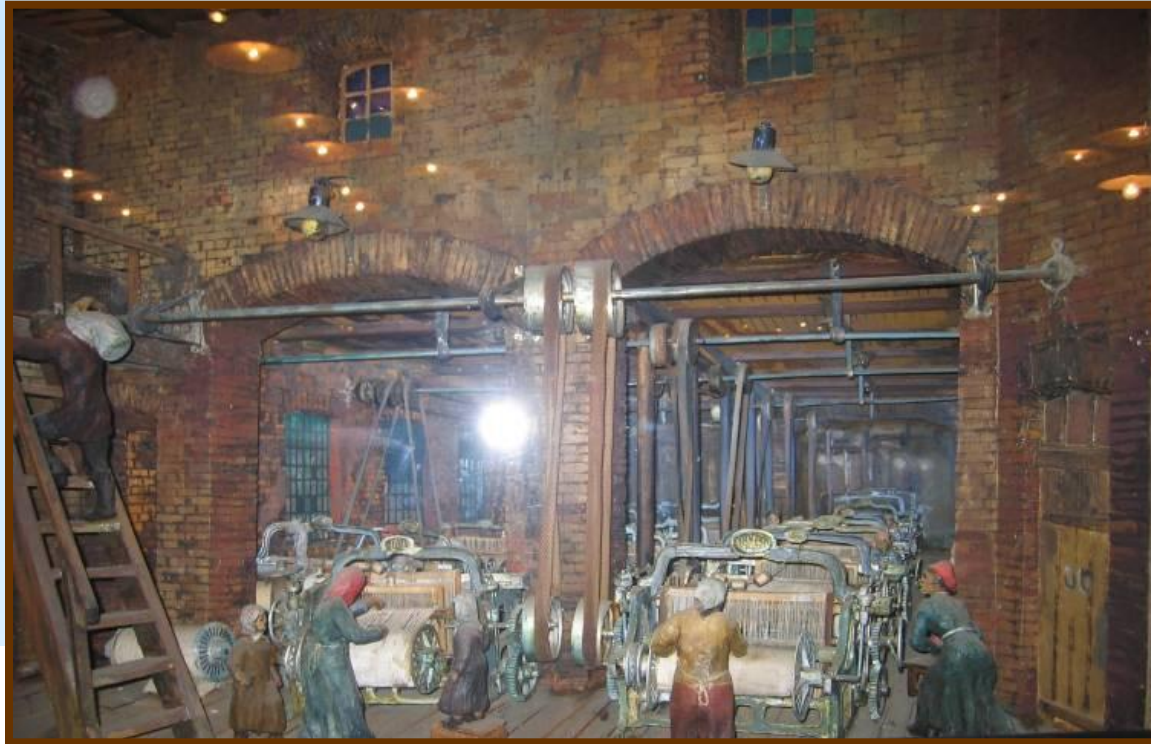
1. Сначала  
лен мнут

2. Затем треплют



3. Потом  
расчесывают





# \* Макет ткацкой фабрики





# \* Прялка и ткацкий станок

# \* ЛЬНЯНЫЕ ТКАНИ



# \* 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



ВОЛОКНО



НИТЬ



ТКАНЬ

## Льняные ткани



Костюмная



Плательная



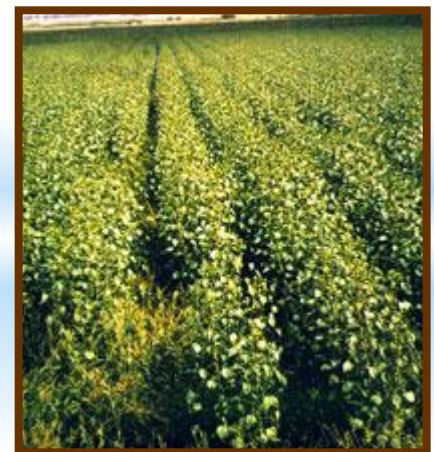
Мешковина





# \* 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.



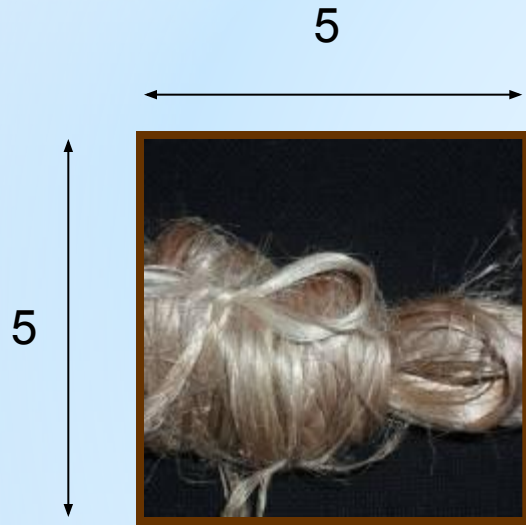
# \* Джут

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

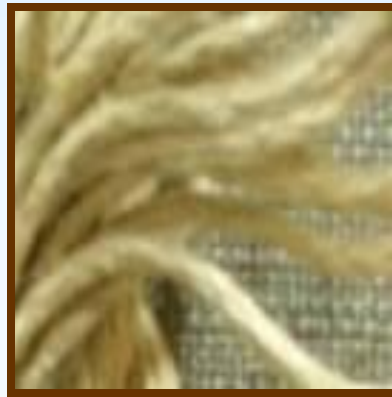




# \* Джут



ВОЛОКНО



НИТЬ



ТКАНЬ

## Изделия из джута



канат



веревка



сумка



\* К



- \* 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.





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

## \* Экзотические волокна



# \* **Натуральные волокна из тропических растений**

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



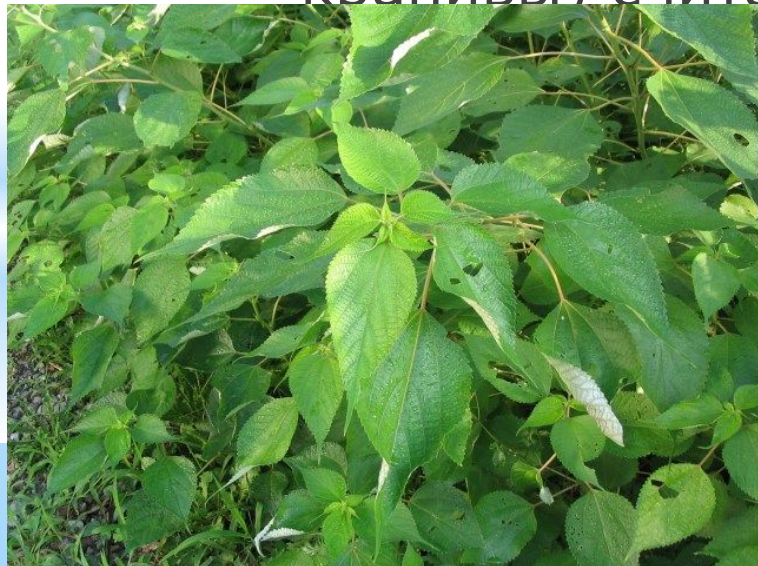
\* **Сизаль**





- \* 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.

**\* Рами**  
**(китайская крапива)-**



- \*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?

**\*Вопросы для закрепления:**

- \* Технология: Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений(вариант для девочек). Под редакцией В.Д.Симоненко.- М.:Вентана-Граф2014
- \* «Технология 5 класс (для девочек). Поурочные планы по учебнику под редакцией В.Д.Симоненко»
- \* Ссылки на интернет источники активны
- \* Видеоролик производство хлопка  
[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=Xpn8ahNX5PY](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=Xpn8ahNX5PY)
- \* Видеоролики производство льна  
[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=1FKxMCNGiPM](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=1FKxMCNGiPM)
- \* [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=Klmi1XBxgTY](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=Klmi1XBxgTY)

## \* Литература