

**Материаловедение**  
**5 класс**

**Волокна растительного  
происхождения**

Разработала: учитель технологии  
МБОУ лицея №1 г. Балтийска  
Кальницкая Людмила Юрьевна





# АННОТАЦИЯ

**Урок формирует понятие о волокне, знакомит с видами растительных волокон, развивает мыслительные способности учащихся, способствует развитию интереса к предмету**



# Тема урока: Волокна и ткани растительного происхождения

## Цель урока:

Сформировать понятие о волокне.

Ознакомить с видами растительных волокон.

## Задачи урока:

**Образовательная:** расширить кругозор учащихся; познакомить с получением растительных волокон.

**Развивающая:** развивать мыслительные способности, умение сравнивать и делать выводы.

**Воспитательная:** способствовать развитию интереса к предмету.

**Тип урока:** комбинированный.

**Формы работы:** групповая

**Методы работы:** объяснительно-иллюстративный.

**Наглядные пособия:** коллекция волокон, презентация



| Содержание урока   | Цели этапа   |
|--|--|
| <b>I этап. Организационный</b>   | Организовать активное и действенное познание   |
| <b>II – III этапы. Проверка домашнего задания и подготовка учащихся к работе на основном этапе</b> | Формировать умение воспринимать увиденное, выделять главное.   |
| <b>IV – V этапы. Усвоение новых знаний и проверка понимания сюжета текста</b>                      | Усвоить новые термины. Познакомиться с видами волокон растительного происхождения. Обеспечить восприятие новой темы через презентацию. |
| <b>VI этап. Обобщение и закрепление новых знаний</b>   | Обеспечить глубину познания новых понятий через опрос по новой теме  |
| <b>VII этап. Итог</b>  | Дать качественную оценку работы на уроке   |
| <b>VIII этап. Рефлексия</b>  | Осознать и дать самооценку своим действиям   |
| <b>IX этап. Домашнее задание</b>   | Представить входе урока  |

# Классификация текстильных волокон



# ХЛОПЧАТНИК



## ХЛОПЧАТНИК -

однолетнее кустарниковое растение высотой около 1 метра. Плоды хлопчатника – коробочки, которые содержат многочисленные семена, покрытые длинными волокнами. Эти волокна называют хлопком. Волокна хлопка имеют различную длину – от 6 до 52мм. Природный цвет волокон – белый, кремовый, бежевый и др.



**Хлопковое волокно получают после созревания семян, покрытых тонкими волосками.**

**На каждом семени от 7 000 до 15 000 волосков.**

**Семена собраны в коробочку.**

**Хлопком называют волокна, растущие на поверхности семян однолетних растений хлопчатника. Он является основным видом сырья текстильной промышленности. Собранный с полей хлопок-сырец поступает на хлопкоочистительные заводы. Здесь происходит его первичная обработка, которая включает в себя следующие процессы: очистку хлопка-сырца от посторонних сорных примесей, а также отделение волокна от семян прессование волокон хлопка в кипы и их упаковку. В кипах хлопок поступает на дальнейшую переработку на хлопкопрядильные фабрики**



# Хлопок



**В Мексике были найдены изделия из хлопка, сделанные ещё в VI веке до нашей эры.**



**В Пакистане и Индии археологи обнаружили семена хлопка, которым оказалось 9 тысяч лет.**



**В странах, не знавших как получают хлопковое волокно, считали хлопчатник полуживотным-полурастением, которое остригают подобно овце.**





**В Индии хлопок выращивали с древних времён. Только в XIII веке хлопок начали возделывать в Средней Азии. До XVI века индийцы производство хлопка держали в тайне. В Европу продавали только готовые ткани. В России хлопок начали выращивать в XVIII веке.**



# ПОЛУЧЕНИЕ ВОЛОКНА



**В мире произрастает 35 видов хлопка (190 цветовых оттенков), но только 4 из них подходят для получения волокон в промышленном масштабе.**



# Созревший хлопок

## Цветущий хлопок





# Сбор урожая хлопка





# Хлопок-сырец складывают в кипы



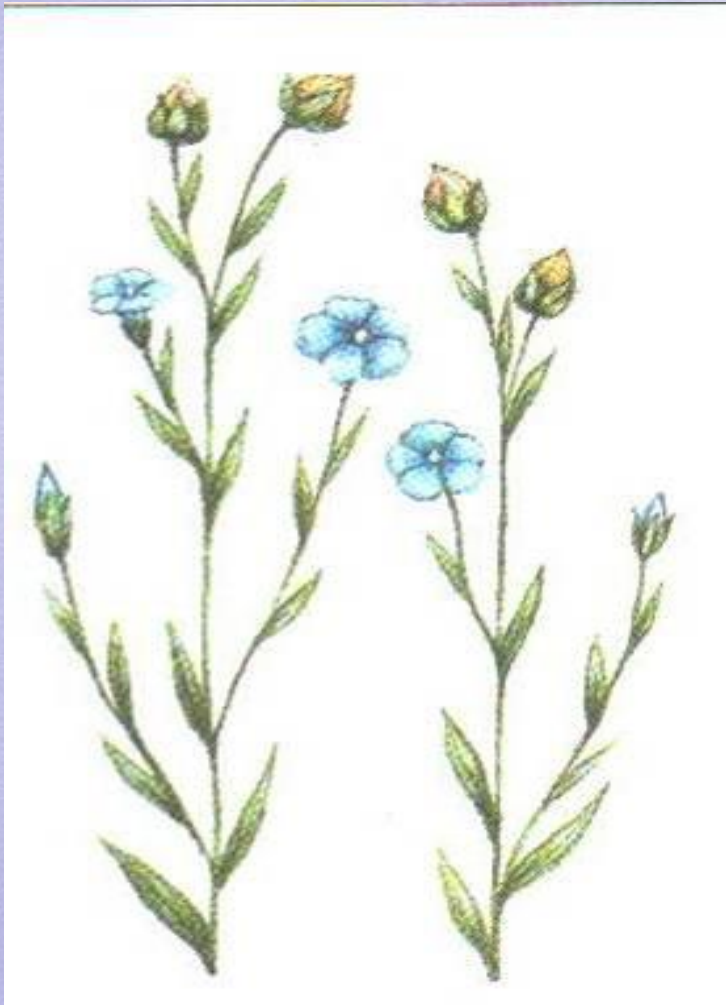


# Свойства волокон хлопка

- Длина----- 6 мм- 50мм
- Тонина -----средняя
- Упругость-----малая
- Извитость-----слабо извитые
- Прочность-----средняя
- Блеск-----матовые
- Мягкость-----большая
- Гладкость-----волокно пушистое
- Цвет-----белый



# ЛЁН



**ЛЁН** – однолетнее травянистое растение, дающее волокно того же названия. Для получения волокон выращивают специальный вид льна – лён – долгунец. Длина волокон от 35 до 90 см. Цвет волокон льна от светло-серого до темно-серого. Лён обладает характерным блеском, т.к. волокна имеют гладкую поверхность.



Для получения волокна стебли льна замачивают с целью разъединения лубяных пучков друг от друга, сушат, а затем мнут для размягчения древесной части стебля. В результате такой обработки получают лен-сырец, или мятый лен, который подвергают трепанию и чесанию, после чего получают техническое льняное волокно .





**Лён - уникальный материал, который подарила человеку Природа. Лён используется человеком с самых древних времён. Сейчас снова становятся популярными изделия из льна, в частности - льняная одежда, которая дарит своему обладателю потрясающий комфорт и, главное, здоровье.**





# Сбор урожая льна



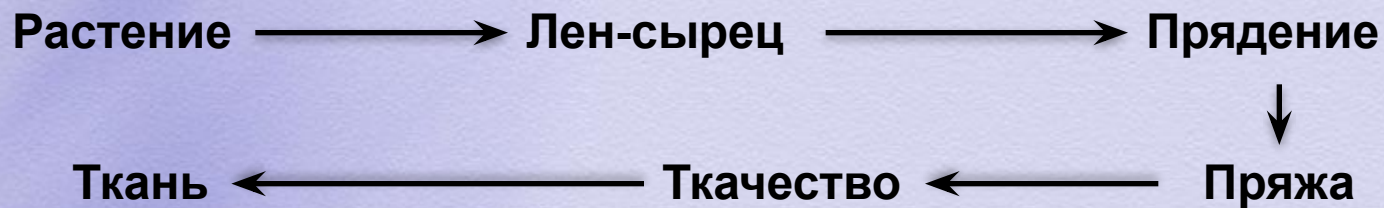


# Семена и волокна льна





# Процесс получения ткани из льна



# Крапива

Всё новое — хорошо забытое старое. Впервые делать одежду из крапивы люди стали ещё несколько тысяч лет назад.



Из 4,5 кг крапивы выходит 10-15 грамм волокна.



Холст из тонкого волокна крапивы напоминает шёлк, а греет, как шерсть!





# Волокнистые растения

Волокна названных тропических растений служат для технических целей (мешки, изоляционный материал, брезент, рыболовные сети, канаты, упаковочная ткань (, а также в быту (ковры, покрывала, обивка для мебели).

**Юта** – тропическое растение (родина Индия, Китай)



# Кенаф – тропическое растение (родина Индия, Китай)



Однолетнее растение,  
возделываемое для получения  
лубяного волокна, из которого  
вырабатывают пряжу для  
изготовления упаковочных тканей,  
шпагатов, веревок, канатов.





# Джут – тропическое растение (родина Ю. Америка, Африка)



**Конопля – травянистое однолетнее растение. Человеку конопля известна 3500 лет. Волокна конопли называют пенькой.**



# **Волокна конопли – одни из наиболее крепких и выносливых среди растительных волокон.**

**Прорубив окно в Европу, Пётр I сделал Россию крупнейшим экспортёром конопляной пеньки. Пенька была необходима парусному флоту, а флот, составлял основу военного и экономического могущества России**





# Изделия из пеньки



# Бамбуковое волокно



**Бамбуковое волокно обладает антибактериальными и останавливающими рост бактерий свойствами, при этом уничтожается более 70% попавших на него бактерий.**

# Сизаль

Сизаль — натуральное грубое волокно, получаемое из листьев растения Агава, иногда сизалем называют и само растение.

Данные волокна выделяют из свежих листьев, как правило без специальной обработки. Идёт на изготовление канатов, всевозможных сетей, шпагата, упаковочных тканей, мочалок, щёток .





# Вопросы:

1. Какие растительные волокна растут в нашей стране?
2. Из каких частей растения получают волокна?
3. Какие волокна используются для изготовления одежды?
4. Какие волокна относятся к техническим?
5. Какие волокна обладают антибактериальными свойствами?



# Подведение итогов

- Вы получили некоторую информацию о хлопке, его обработке и свойствах.
- Теперь вы знаете немного о других видах волокон.
- Попробуйте найти дополнительную информацию по этой теме и оформить её в виде реферата или презентации.





# Источники информации

[http://postelnoe-bele.net/stati/bl  
og](http://postelnoe-bele.net/stati/bl<br/>og)

[http://www.narodko.ru/article/tkach/or  
fio](http://www.narodko.ru/article/tkach/or<br/>fio)

[http://www.hobbystudio.ru/sect  
430](http://www.hobbystudio.ru/sect<br/>430)

[http://www.90.r  
u](http://www.90.r<br/>u)

[http://images.rambler.  
ru](http://images.rambler.<br/>ru)

[http://www.innovaterussia  
.ru](http://www.innovaterussia<br/>.ru)