

# КЛАССИФИКАЦИЯ ВОЛОКОН И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ НИТЕЙ по происхождению и химическому составу

**Перед тем, как знакомиться с  
презентацией,  
просьба внимательно изучить материал  
учебника  
на страницах **19-33** и **40-50.**  
Включить в лекционную тетрадь схему  
**1.1**  
на странице **10** – Классификация  
текстильных волокон и нитей**

# ТЕКСТИЛЬНЫЕ ВОЛОКНА И ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ НИТИ

## Натуральные

- Органические
  - растительного и животного происхождения
- Неорганические (минеральные)

## Химические

- Органические
  - искусственные и синтетические
- Неорганические (минеральные)

# НАТУРАЛЬНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВОЛОКНА

Хлопковое

Льняное

Сизаль

Пенька

Абака

Джут

Рами

Кенаф

# НАТУРАЛЬНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВОЛОКНА



# ЦЕЛЛЮЛОЗА



# **НАТУРАЛЬНЫЕ ВОЛОКНА И НИТИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

- Шерстяное волокно  
(шерсть различных животных)**
- Нити и волокна натурального шёлка  
(нити и коконный сдир тутового  
и дубового шелкопрядов )**

# НАТУРАЛЬНЫЕ ВОЛОКНА И НИТИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



# БЕЛКИ КЕРАТИН И ФИБРОИН

**-HN-CH-CONH-CH-CO-**

|

**R<sub>1</sub>**

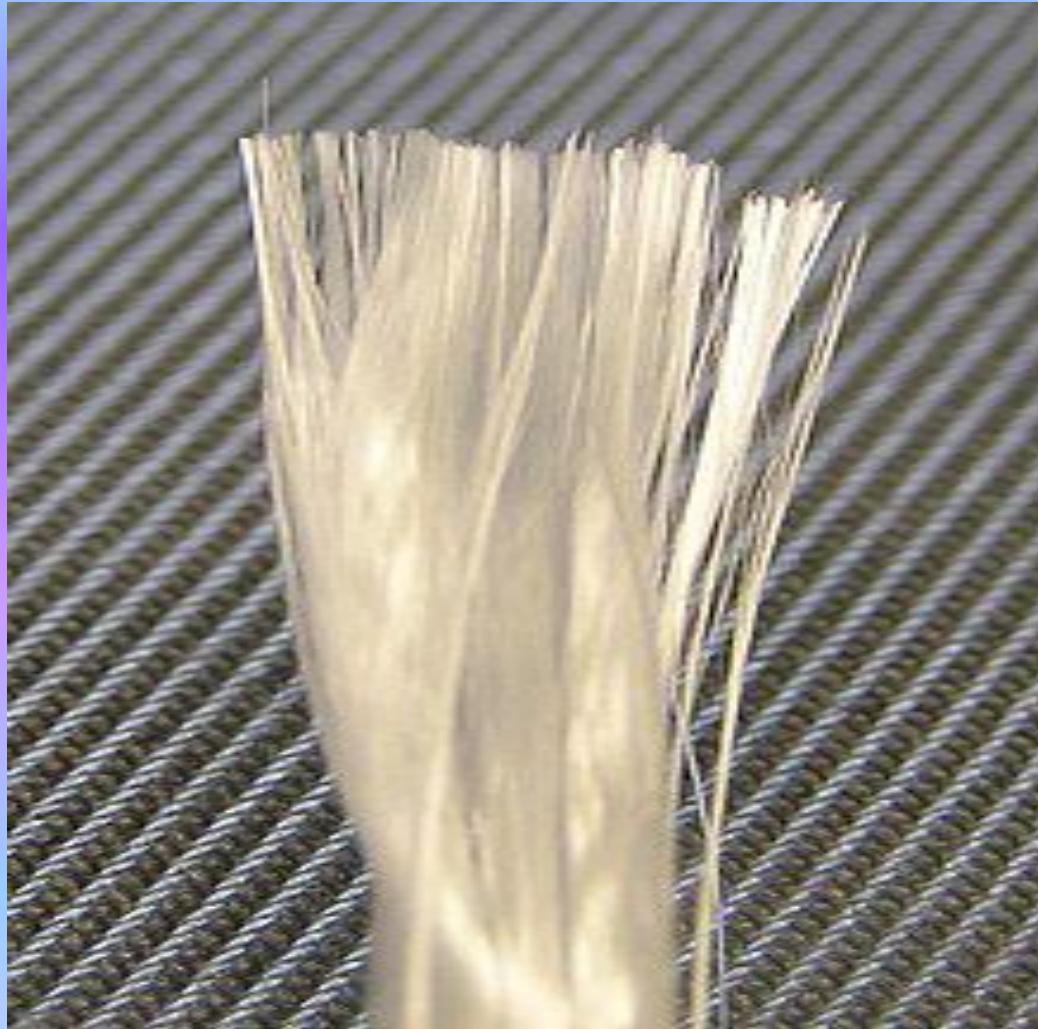
|

**R<sub>2</sub>**

# НАТУРАЛЬНОЕ МИНЕРАЛЬНОЕ ВОЛОКНО

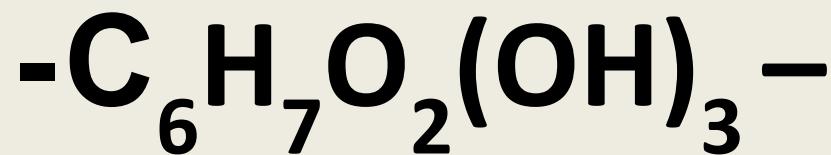
**Асбестовое – кремниевые  
соли (силикаты) некоторых  
металлов (Mg, Fe и др.)**

# ХИМИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И НИТИ



# ХИМИЧЕСКИЕ ИСКУССТВЕННЫЕ ВОЛОКНА И НИТИ

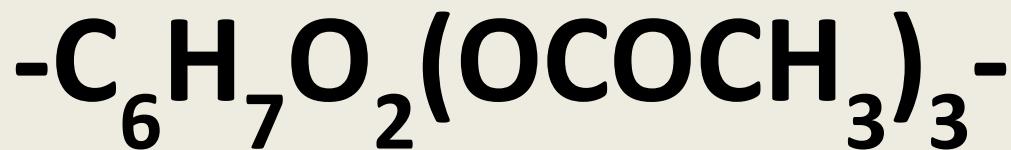
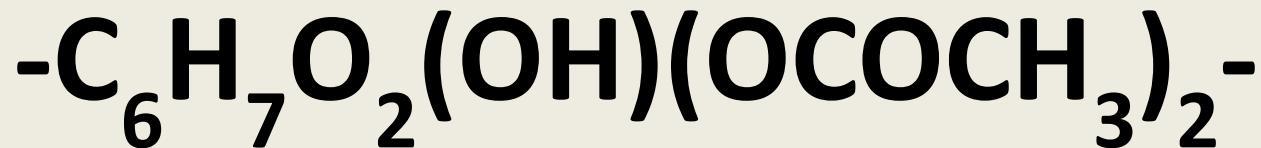
- Гидратцеллюлозные:  
**вискозное, ВВМ, полинозное,  
медно – аммиачное , лиоцелл**



# ХИМИЧЕСКИЕ ИСКУССТВЕННЫЕ ВОЛОКНА и НИТИ

- **Эфироцеллюлозные:**

ацетатное, триацетатное



(уксусно-кислые эфиры  
целлюлозы)

# ХИМИЧЕСКИЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И НИТИ

Полиэфирные:  
полиэстр, лавсан



# ХИМИЧЕСКИЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И НИТИ

**Полиамидные: нейлон, капрон**

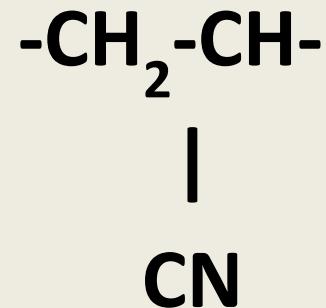


**Полиуретановые: лайкра,  
спандекс**

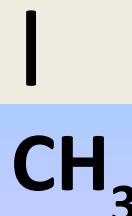
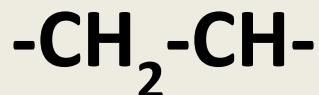
**-H-COO- (уретановая группа)**

# ХИМИЧЕСКИЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА И НИТИ

**Полиакрилонитрильные: акрил,  
нитрон**



**Полиэтиленовое  
Полипропиленовое**



# ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для ОДЕЖДЫ



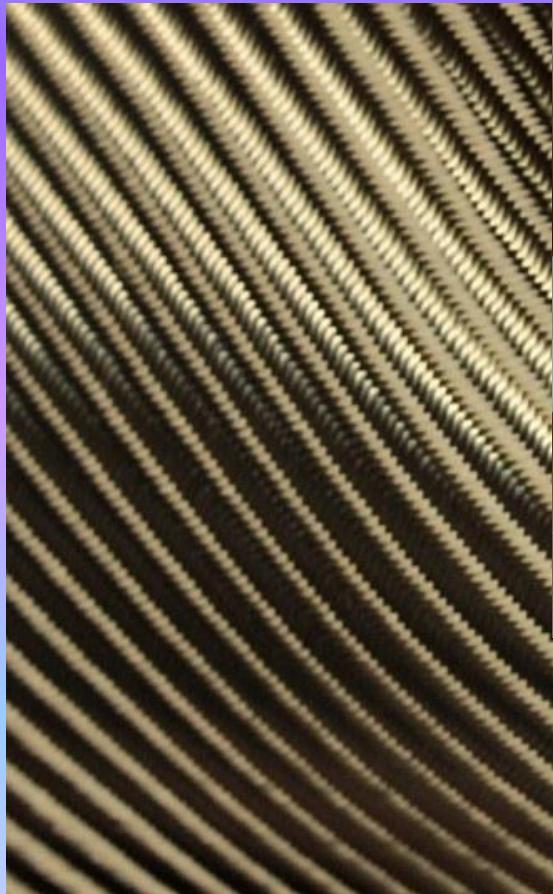
# ХИМИЧЕСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОЛОКНА И НИТИ

Металлические

Стеклянные

Керамические

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ



# ВИДЫ СТРУКТУР МАКРОМОЛЕКУЛ

линейная с зигзагообразной цепью

линейная циклоцепная



# ВИДЫ СТРУКТУР МАКРОМОЛЕКУЛ

разветвленная

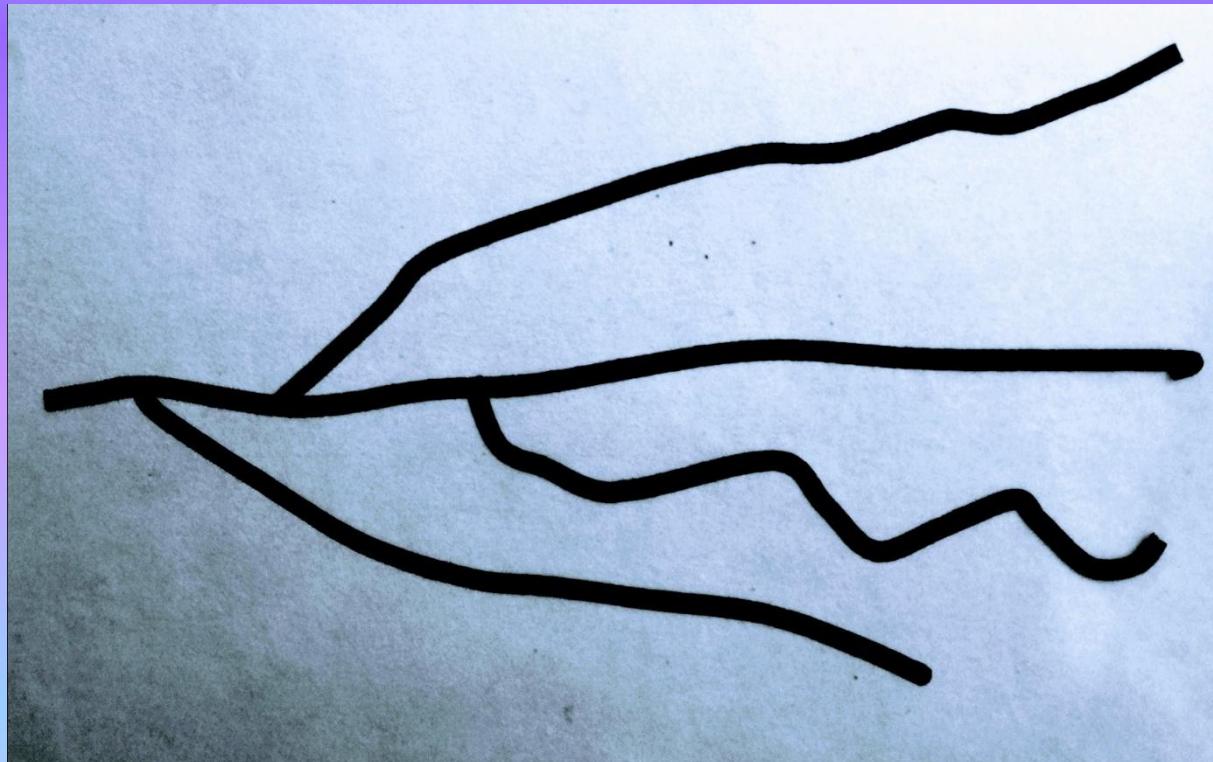
с короткими ответвлениями



# ВИДЫ СТРУКТУР МАКРОМОЛЕКУЛ

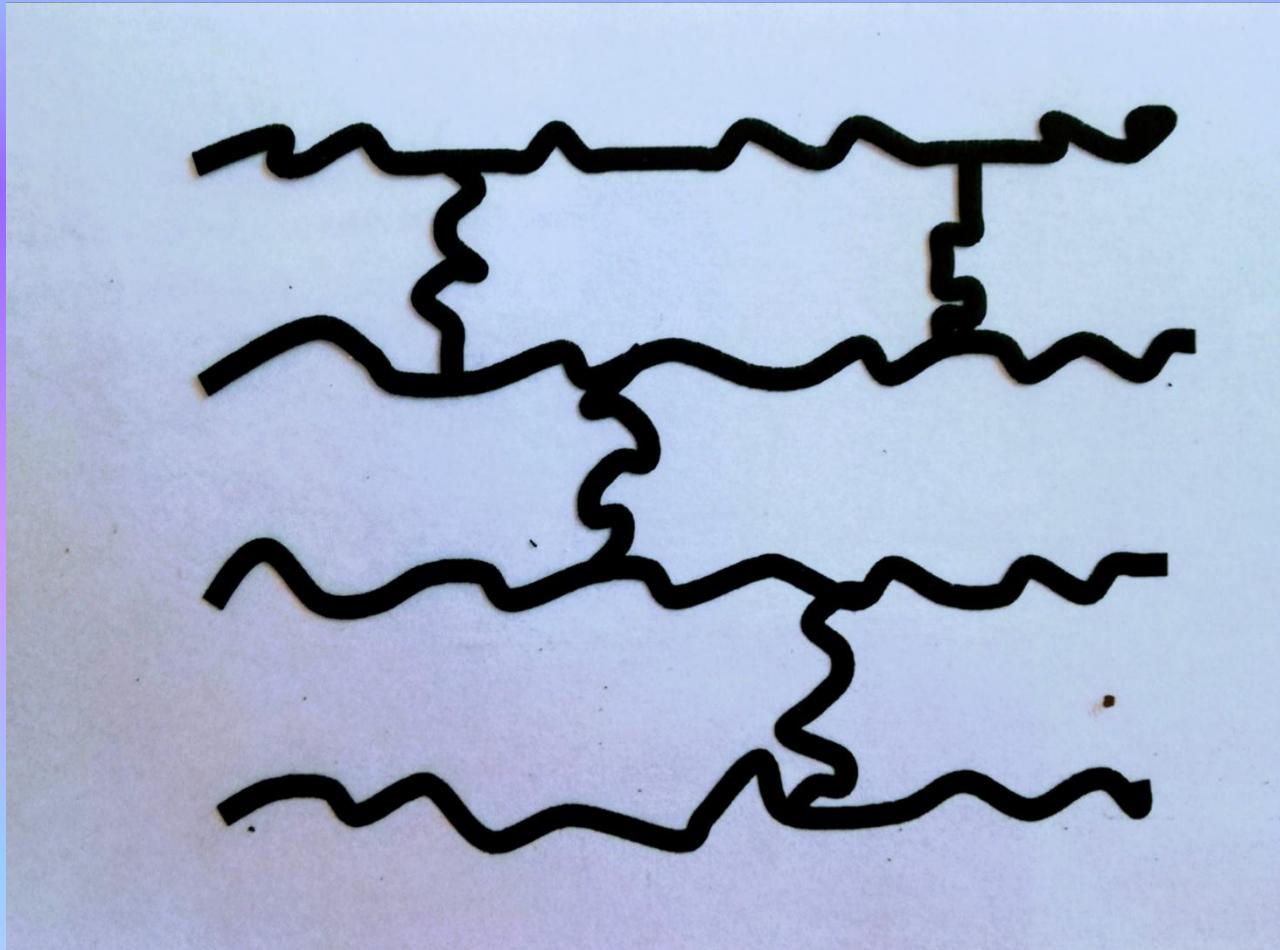
разветвленная

с длинными ответвлениями



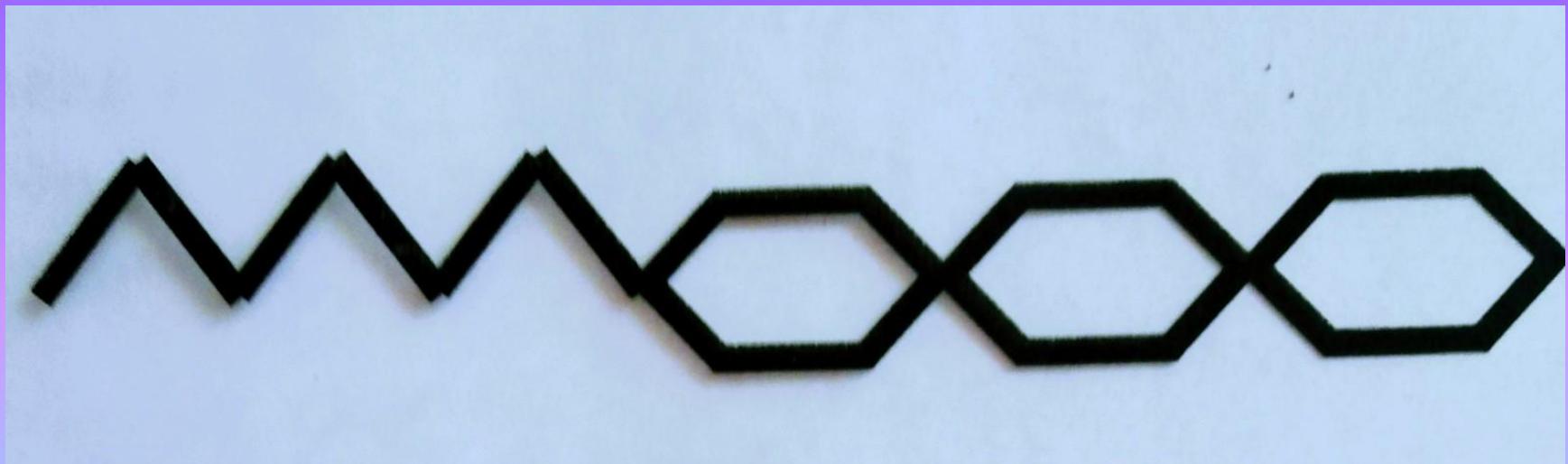
# ВИДЫ СТРУКТУР МАКРОМОЛЕКУЛ

## сетчатая



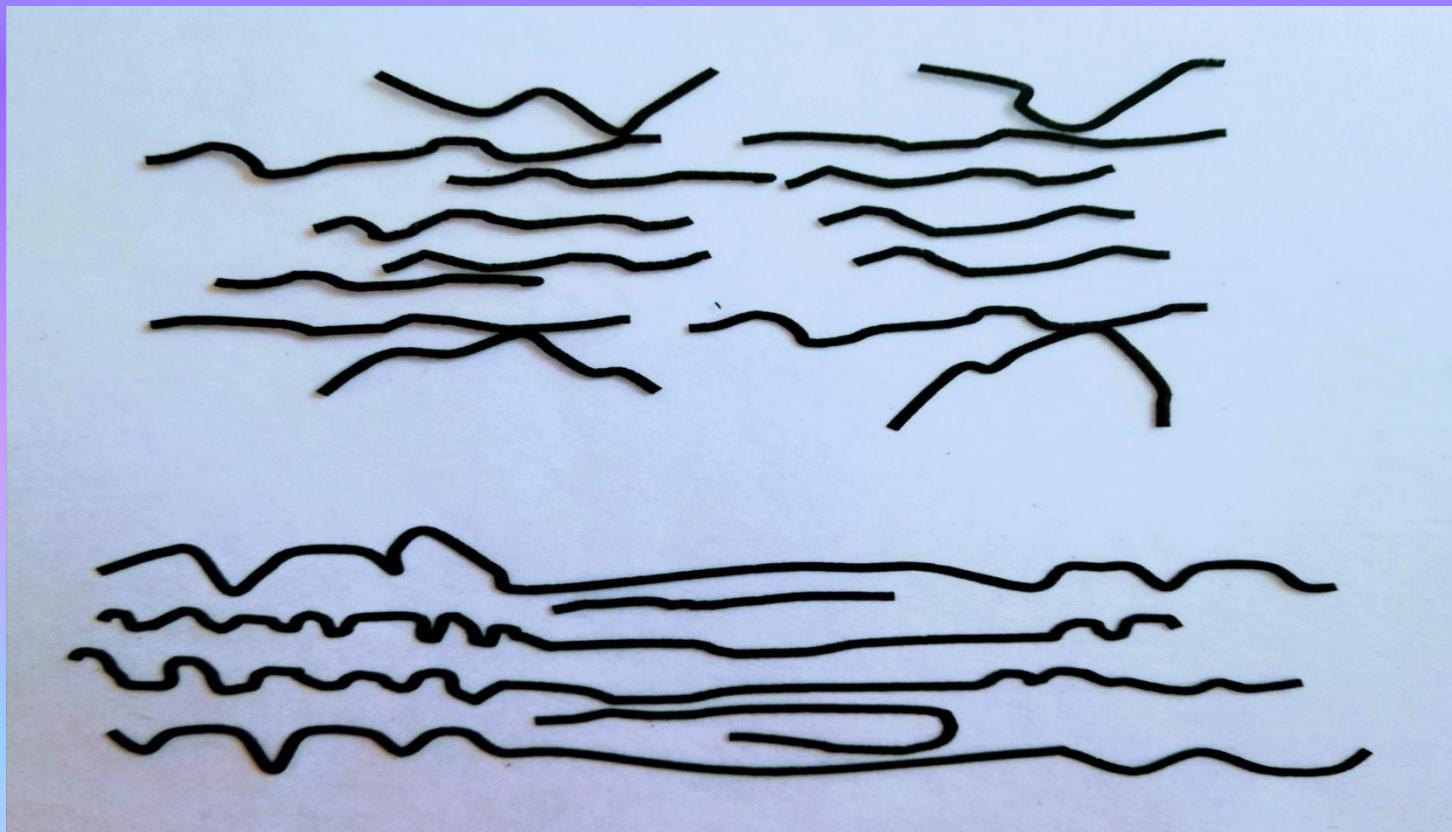
# ВИДЫ СТРУКТУР МАКРОМОЛЕКУЛ

## блочная линейная



# ВИДЫ СТРУКТУР МИКРОФИБРИЛЛ

## бахромчатая модель Гесса



Уважаемые студенты  
**Ш-01, КШ-01, ДК-01**

Успехов в изучении дисциплины  
Материаловедение в производстве изделий  
легкой промышленности

