



методическое пособие (5 класс) к разделу:
Элементы материаловедения
тема урока:
Классификация текстильных волокон.
Общие понятия о изготовлении нитей
и тканей.

учитель трудового обучения
МОУ лицей №9
Югринова ВВ





Элементы материаловедения

Классификация волокон

классификация волокон

ТЕКСТИЛЬНЫЕ ВОЛОКНА

Натуральные

Химические

Натуральные волокна

```
graph TD; A[Натуральные волокна] --> B[растительные]; A --> C[животные]; A --> D[минеральные]; D --> E[Асбест-горный лён]
```

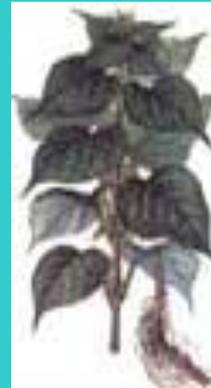
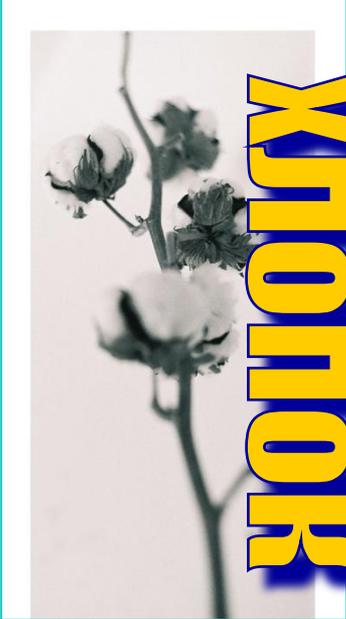
растительные

животные

минеральные

Асбест-горный лён

растительные волокна



основная составляющая - целлюлоза

ХЛОПОК

- Вид **однолетний кустарник**
- произрастает **в средней Азии, Америке, Египте** и т.д.
- Начали возделывать **в Индии более 4000 лет**



Используется для изготовления:

тканей;

денежной бумаги, облигаций;

с его помощью – порох, маргарин, мыло, майонез, масло растительное



Хлопок

длина волокон:

длинные 20 – 50 мм
короткие(пух) 6 – 20 мм
подпушка менее 6 мм

свойства:

Цвет :

белый, кремовый (бежевый, зеленый и другие...)

На ощупь

волокна мягкие, пушистые

Гигроскопичен -

хорошо впитывает влагу

Горит

**ярко-жёлтым пламенем,
запах жжёной бумаги**



ЛЕН

- Вид –однолетнее травянистое растение
- длина волокна –до 1м
- Выращивали более 9000лет назад

Используют:

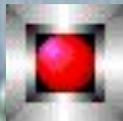
для тканей,
масло,

волокно для технических нужд

ЛЁН

лён-долгунец, лен-кудряш, лён-межеумок

волокно получают из триесты льна



Свойства:

цвет: от светло-серого до тёмно-серого

волокно: блестящее, гладкое, ощущение прохлады.

гигроскопичность: больше, чем у хлопка

горит: подобно хлопку



КЕНАФ

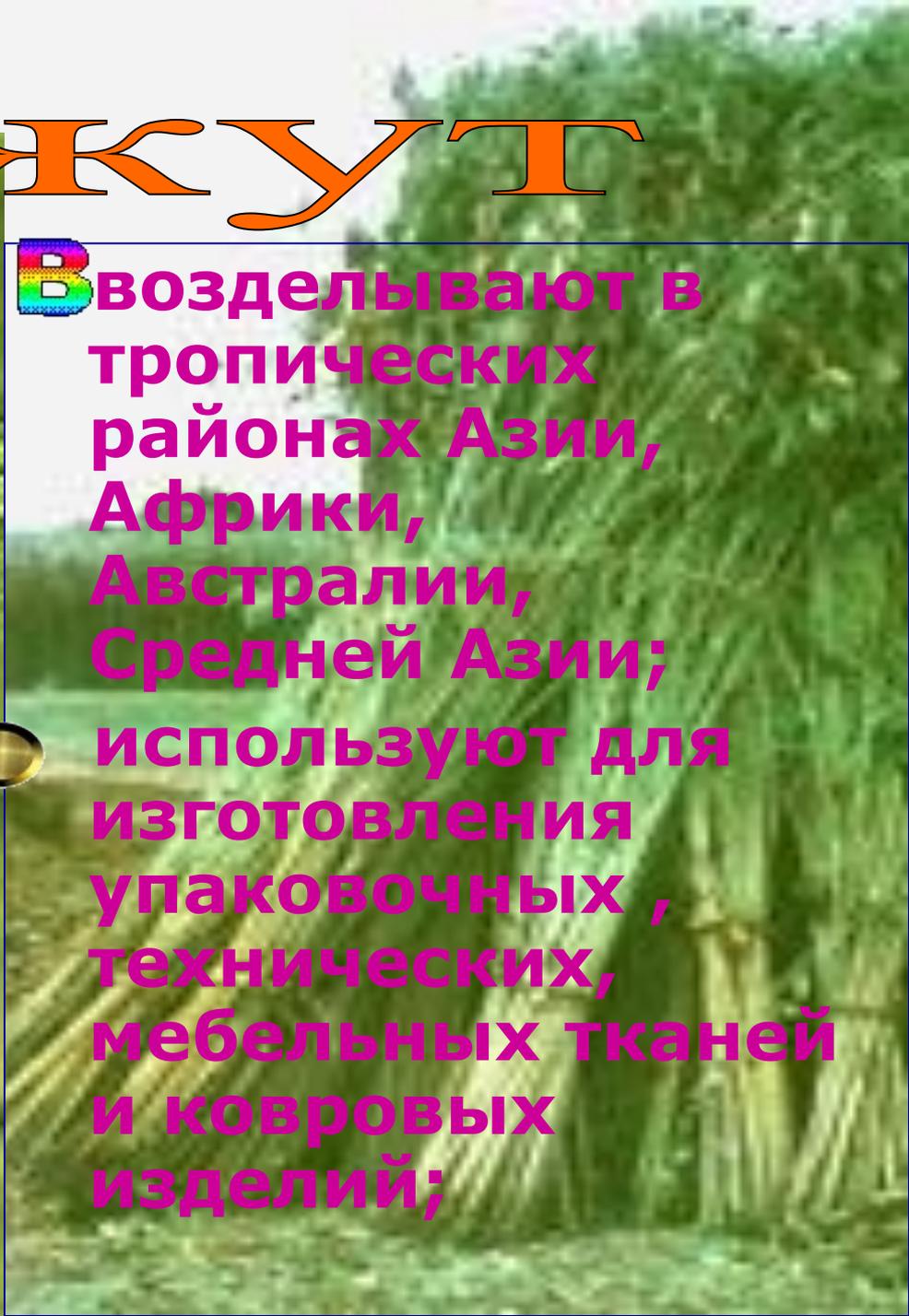
 возделывается в Индии, Китае, Иране, Узбекистане;

 высокая гигроскопичность, прочность;

 используется для изготовления мешковины, брезента, шпагата;

ДЖУТ

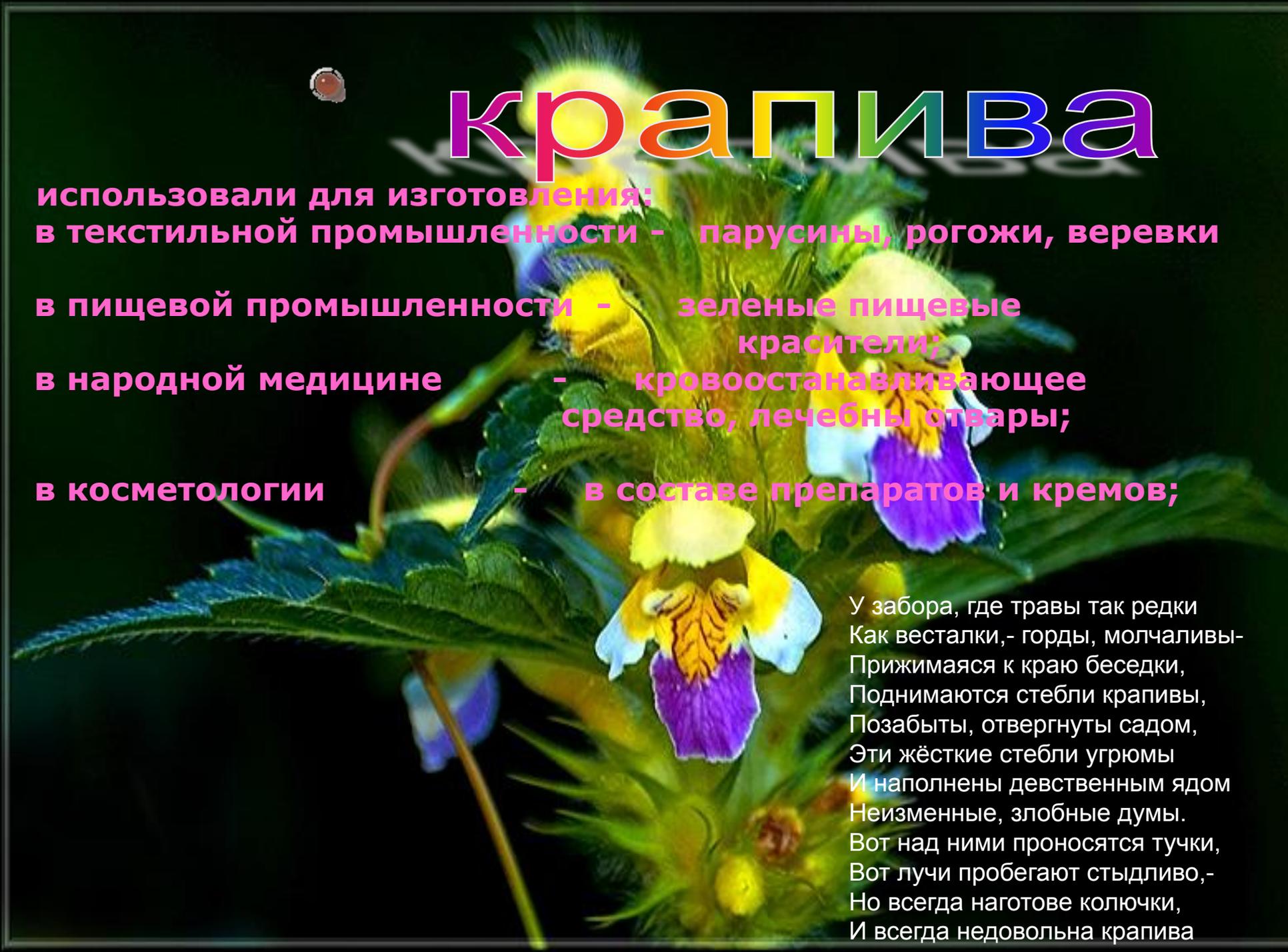
Возделывают в тропических районах Азии, Африки, Австралии, Средней Азии; используют для изготовления упаковочных, технических, мебельных тканей и ковровых изделий;



КОНОПЛЯ

- 🌻 Выращивают в России, Китае, Индии, Средней Азии;
- 🌻 Используется для изготовления морских канатов, веревки, парусины;
- 🌻 Волокно (пеньку) используют для технических нужд;





крапива

использовали для изготовления:

в текстильной промышленности - парусины, рогожи, веревки

в пищевой промышленности - зеленые пищевые красители;

в народной медицине - кровоостанавливающее средство, лечебны отвары;

в косметологии - в составе препаратов и кремов;

У забора, где травы так редки
Как весталки,- горды, молчаливы-
Прижимаясь к краю беседки,
Поднимаются стебли крапивы,
Позабыты, отвергнуты садом,
Эти жёсткие стебли угрюмы
И наполнены девственным ядом
Неизменные, злобные думы.
Вот над ними проносятся тучки,
Вот лучи пробегают стыдливо,-
Но всегда наготове колючки,
И всегда недовольна крапива

кипрей (иван-чай)

➡ дикорастущее медоносное растение

➡ использовали:

ткали полотно,
набивка для подушек,
плели веревки,
отвары целебны;

прядение



очистка волокна (травянистые растения мнут, треплют)

сушка;



расчёсывание (деление на пряди-ровницу);



скручивание.

словарные слова:

прялка, ровница, полотно, кудель, хлопок-сырец, хлопчатобумажная.



профессии в прядильном производстве:

- ❖ **Оператор чесальных** машин
- ❖ **Оператор ленточного** оборудования
- ❖ **Оператор гребнечесального**
оборудования
- ❖ **Оператор крутильного** оборудования
- ❖ **Оператор мотальной** машины
- ❖ **Оператор ровничного** оборудования
- ❖ **прядильщица**



**Процесс
производства тканей
называется
ткачество.**

***Ткачиха
Контролёр
качества тканей***



ТКАНЬ-материал, который изготавливают на ткацком станке путём переплетения пряжи или нитей.



Нити **ОСНОВЫ** идут вдоль ткани.

Нити **утка** располагаются поперек.

Основные признаки определения нитей основы:

расположены вдоль кромки;

меньше тянутся; нить прямая.

Неосыпающиеся края ткани называются **кромками**.

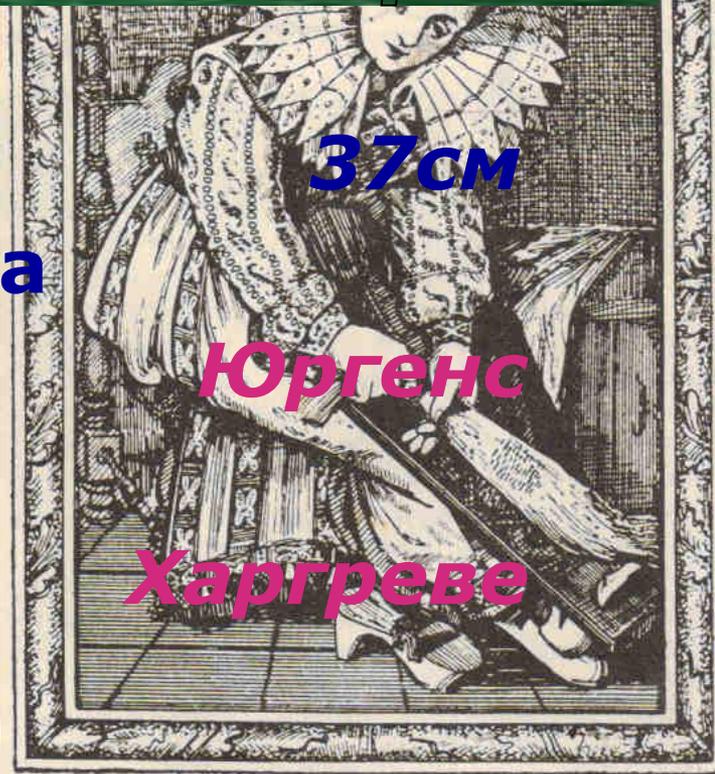
Самое простое переплетение - **полотняное**

страницы истории

- **Ширина полотна**
- **Самопрялка изобретена**

1530 г

Прядильная машина



37 см

Юргенс

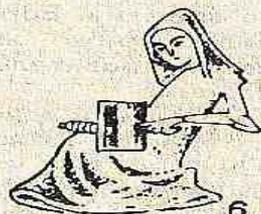
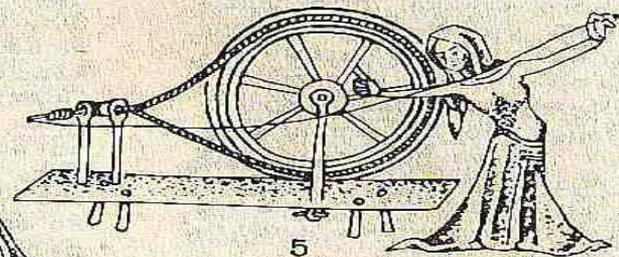
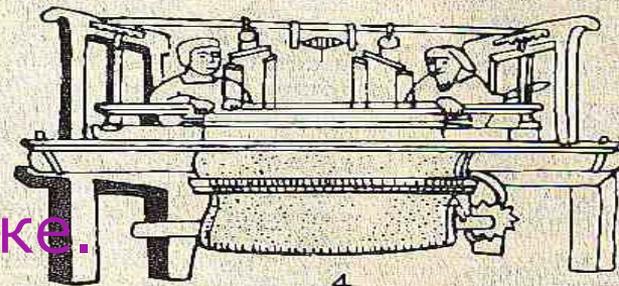
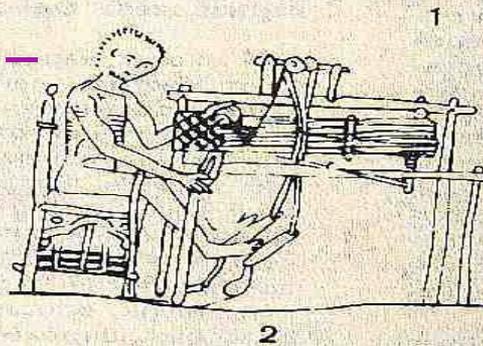
Харгреве

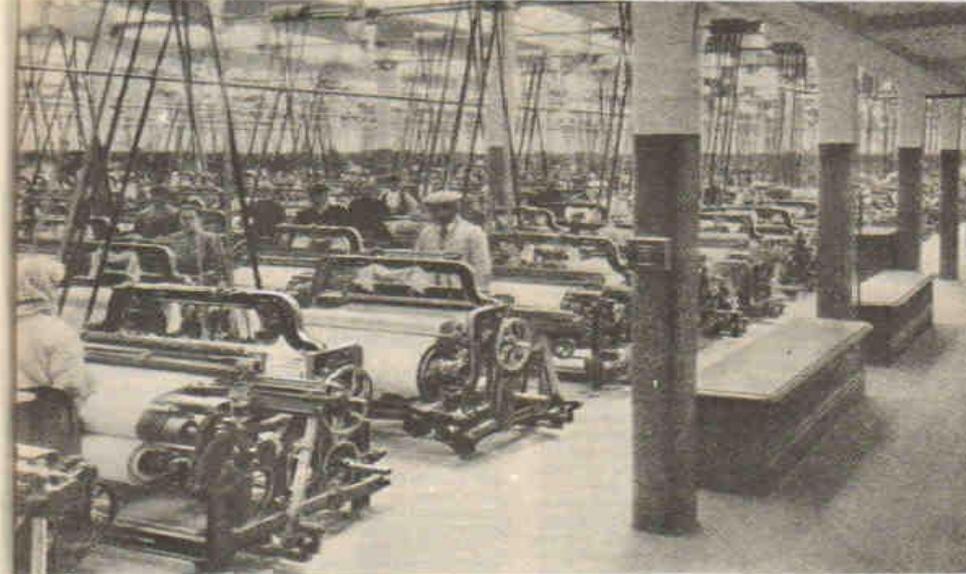
Гомер в «Одиссее»,
Аристотель упоминает мастеров
Кекулея и Геликона. Аристофан –
Ифигению в комедии
«Лисистрата»

Овидий в «Метаморфозах»
рассказывает о гречанке Арахне
из Лидии.

В мифах индейцев чибча
рассказывается о старце Бочике.

в японской мифологии
богиня Аматэрасу занимается
ткачеством вместе с небесными
божествами.





РОССИЯ

конец XIVв.



первые ткацкие станки

1773 г.



изобретен челнок-самолет

начало XVIIIв



возникновение мануфактур

1706г.



полотняный завод в Москве

1714г.

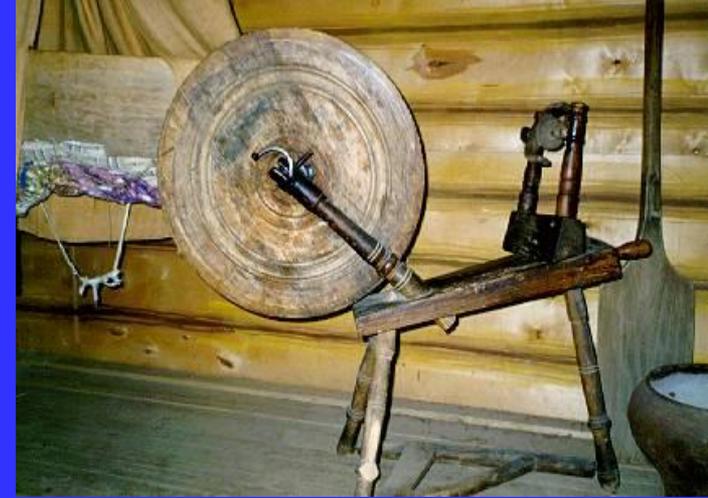


шёлковая и позументная фабрики

середина XVIIIв.

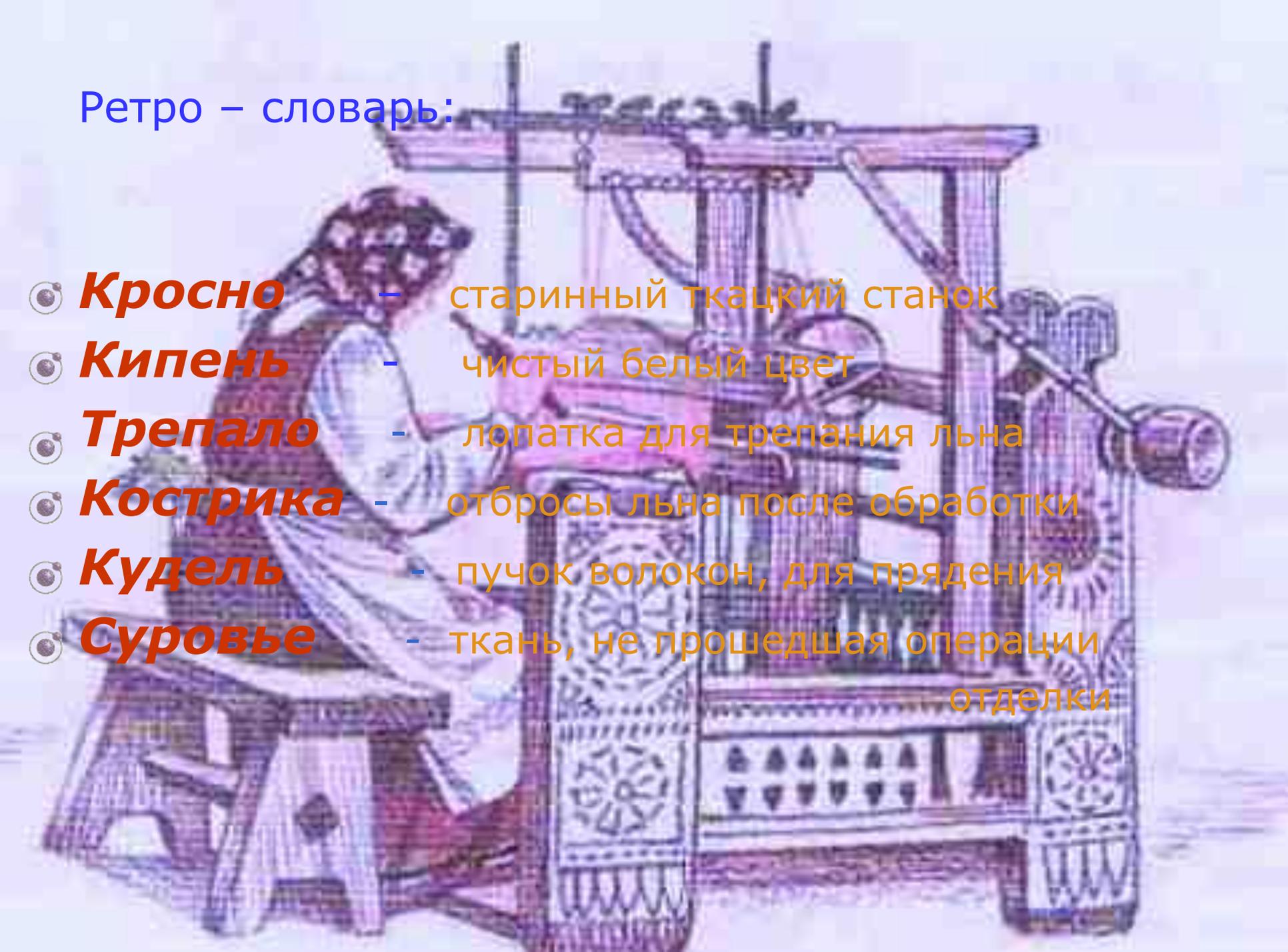
хлопчатобумажные и
ситценабивные фабрики в
Петербурге, Иваново-
Вознесенске А.Милютина в
Москве





Пряжа – нить, полученная при скручивании волокон

Ретро – словарь:

- 
- A detailed illustration of a woman in traditional attire operating a large, ornate wooden loom. The loom is a complex mechanical structure with many threads stretched across it. The woman is seated on a wooden stool, and the loom is mounted on a sturdy wooden frame. The background is a simple, light-colored wall.
- **Кросно** – старинный ткацкий станок
 - **Кипень** – чистый белый цвет
 - **Трепало** – лопатка для трепания льна
 - **Кострика** – отбросы льна после обработки
 - **Кудель** – пучок волокон, для прядения
 - **Суровье** – ткань, не прошедшая операции
отделки

ЗАДАНИЕ:

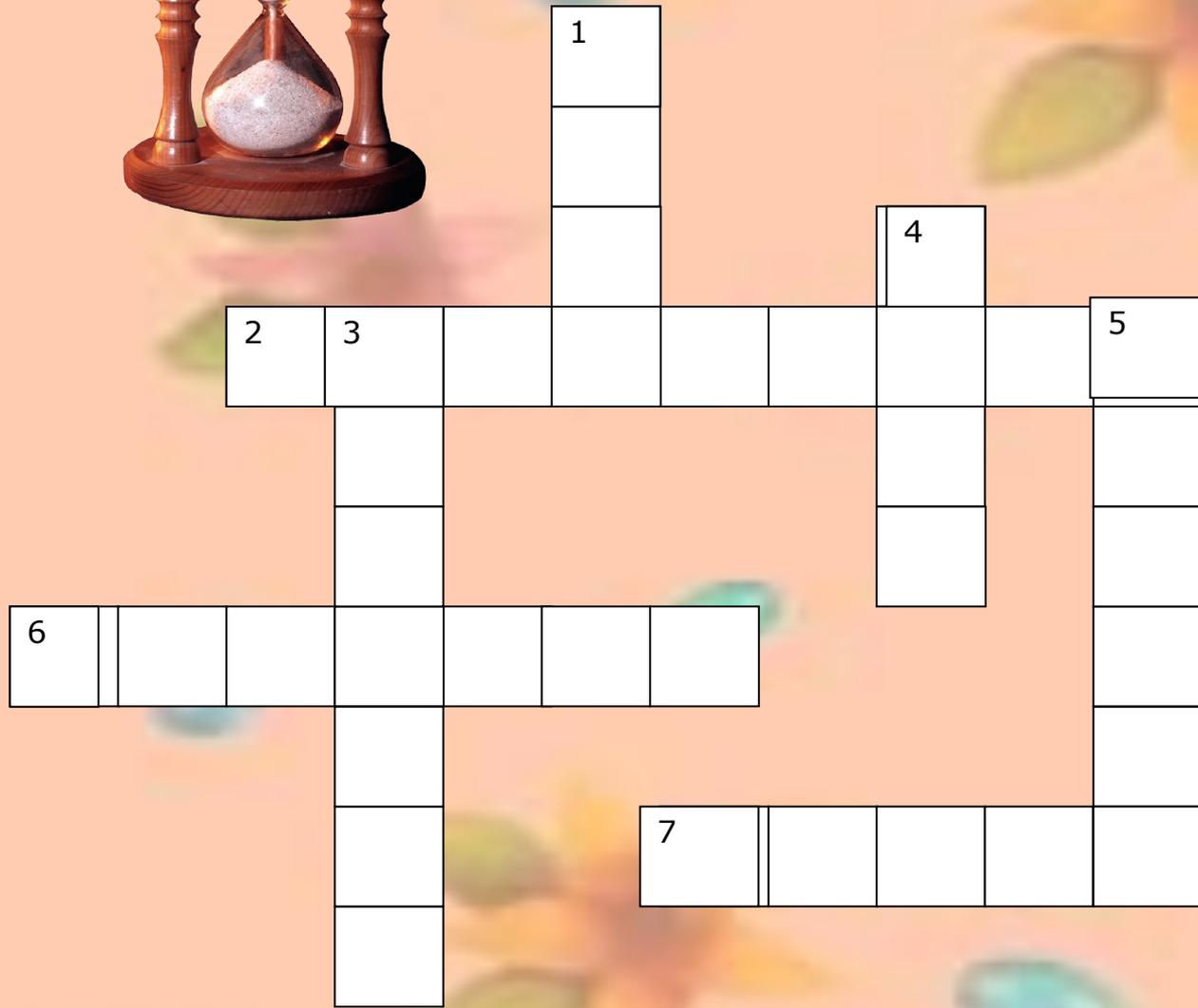
По горизонтали:

2. Процесс получения ткани из нити. 6 Нить состоит из ... 7. Длинная непрерывная нить.

По вертикали:

1. Рабочая профессия на ткацком станке. 4. Нить, которая проходит поперек ткани.

3. Неосыпающийся край ткани. 5. Нить, проходящая вдоль кромки.



ЗАДАНИЕ:

По горизонтали:

2. Процесс получения ткани из нити. 6 Нить состоит из ... 7. Длинная непрерывная нить.

По вертикали:

1. Рабочая профессия на ткацком станке. 4. Нить, которая проходит поперек ткани. 3. Неосыпающийся край ткани. 5. Нить, проходящая вдоль кромки.



1. задание:

по горизонтали:

1. Наименование хлопчатобумажной ткани
2. На кустах белеют чашки, в них и нитки и рубашки
5. Что ведет нить утка на ткацком станке;

По вертикали:

1. Ткацкий ...
3. Рабочая профессия в ткацком производстве
4. Мал малышок, сквозь землю прошёл, синю шапочку нашёл

2. задание:

По горизонтали:

1. Долгими зимними вечерами они крутили, веретено
3. Натуральное растительное сырьё для пряжи
6. Что составляет основу древесины?

По вертикали:

2. Растение – кустарник – сырьё для нитей и пряжи
4. Чем больше я верчусь, тем толще становлюсь.
5. продольную нить ткани называют ...

