

**Биотехнологии в текстильной промышленности.**

**Виды, свойства химических волокон и тканей из них.**

**Использование тканей из искусственных волокон при производстве одежды.**

---



# Цели и задачи урока

- Сформировать представление о видах синтетических волокон и производстве тканей из них.
- Научить разбираться в свойствах тканей и применять эти знания в жизни.
- Воспитывать умение работать самостоятельно и в группах.

# Кроссворд «Виды рукоделия»



# Вид техники основанный на плетении узелков

оригами

декупаж

макрам

е

м а к р а м е



# Вид рукоделия с использованием спиральной проволоки и нити

ганутел

плетение

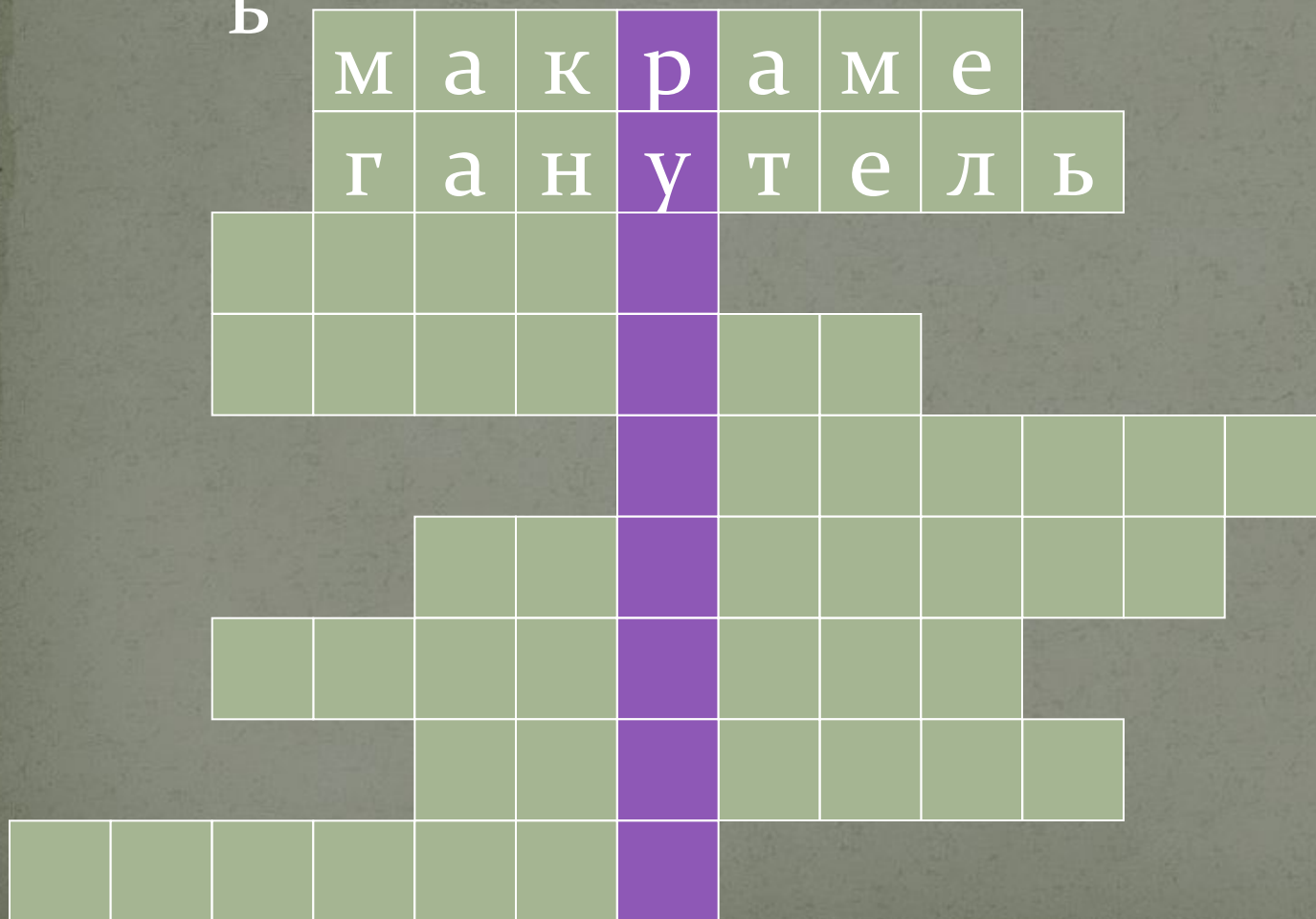
квиллин

ь

Г

м а к р а м е

г а н у т е л ь

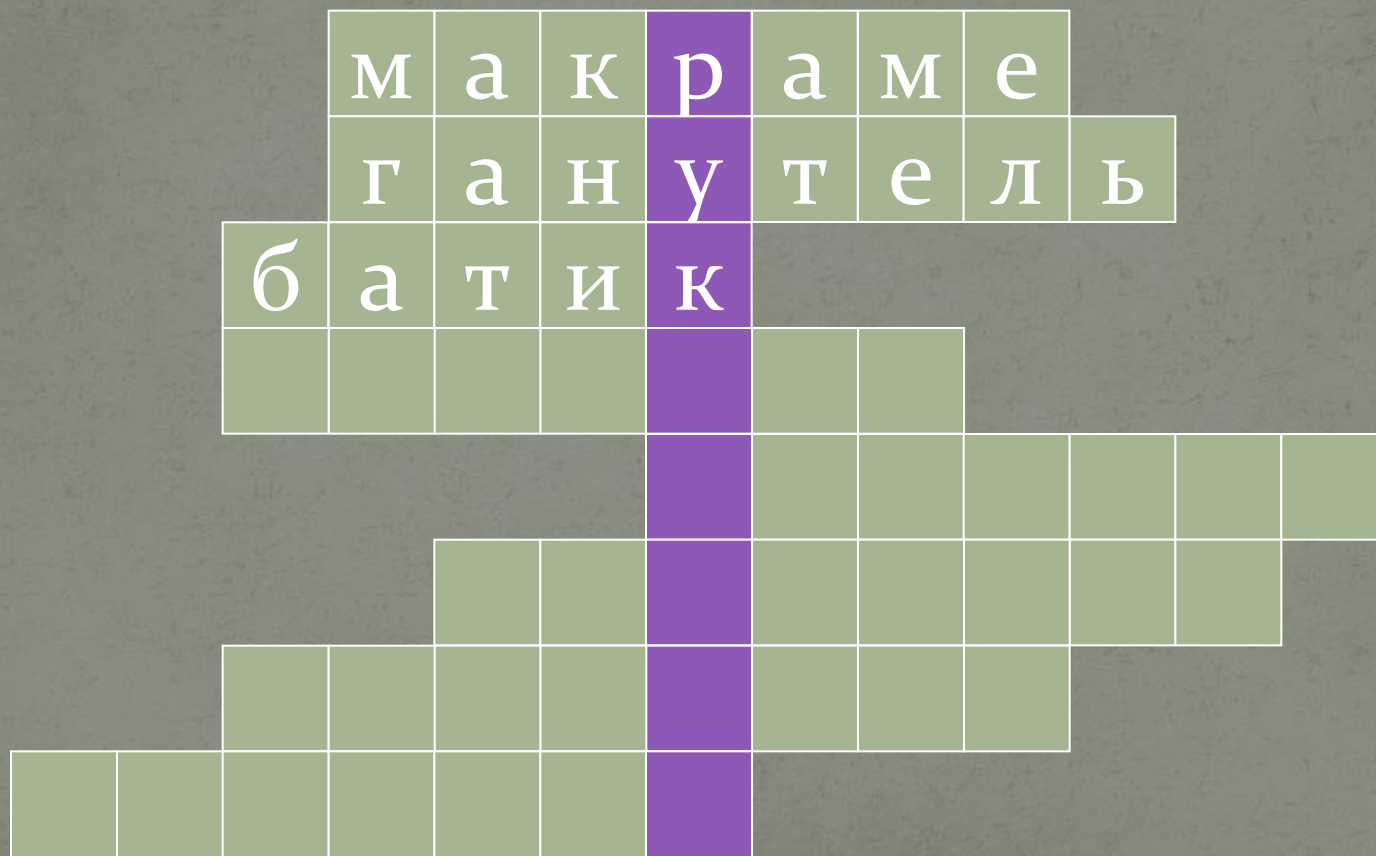


# Ручная роспись по ткани

батик

бисер

лепка











# Техника означающая «птичье перо»

КВИЛЛИН

кусудама

ганутель

Г





# Техника с применением ниток, спиц или крючка

вязание

вышивка

пэчворк

				м	а	к	р	а	м	е		
				г	а	н	у	т	е	л	ь	
		б	а	т	и	к						
		п	э	ч	в	о	р	к				
						д	е	к	у	п	а	ж
					п	л	е	т	е	н	и	е
		к	в	и	л	л	и	н	г			
				о	р	и	г	а	м	и		
в	я	з	а	н	и	е						



Ключевое слово:



Р У К О Д Е Л И Е



**МОЛОДЦЫ!**



# Классификация текстильных волокон

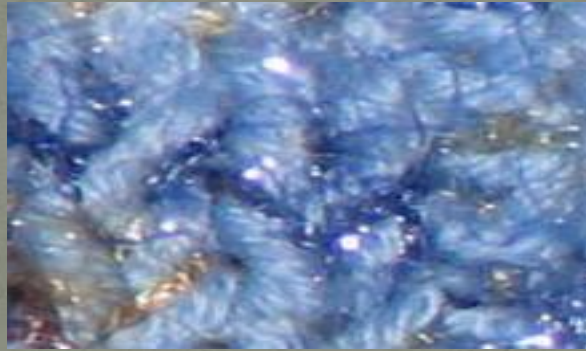


# Историческая справка

- В XVII веке англичанин Роберт Гук высказал мысль о возможности получения искусственного волокна.
- 1884 год – французский инженер Г.Шардоне разработал и осуществил производство искусственного волокна промышленным путем.
- Промышленным путем его получили только в конце XIX века.
- В 1891 году Д.И.Менделеев поставил вопрос о необходимости развития производства химических волокон в России.
- В России первый завод по производству искусственного шелка был построен в Мытищах, и в 1913 году он дал первую продукцию.



Химические волокна – это волокна, созданные искусственным путем с помощью физических и химических процессов



*Искусственные волокна - вискозные, ацетатные, триацетатные (вискоза, ацетат)*

*Синтетические волокна - полиэфирные, полиамидные, полиуретановые, полиакрилонитрильные (лавсан, лайкра, капрон, акрил, эластан, спандекс)*

# Этапы получения химического волокна

*1 - получение сырья и его предварительная обработка*

*2 -приготовление прядильного раствора (расплава)*

*3 -формование волокна*

*4 -вытягивание и термообработка волокна*

*5 -отделка сформованного волокна*



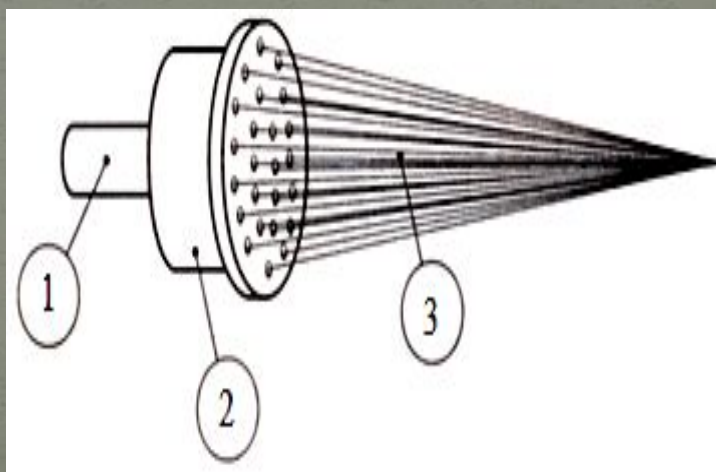
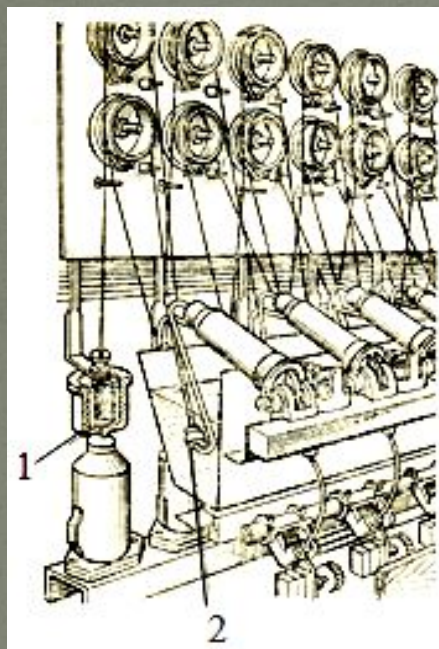
# Получение сырья и его предварительная обработка



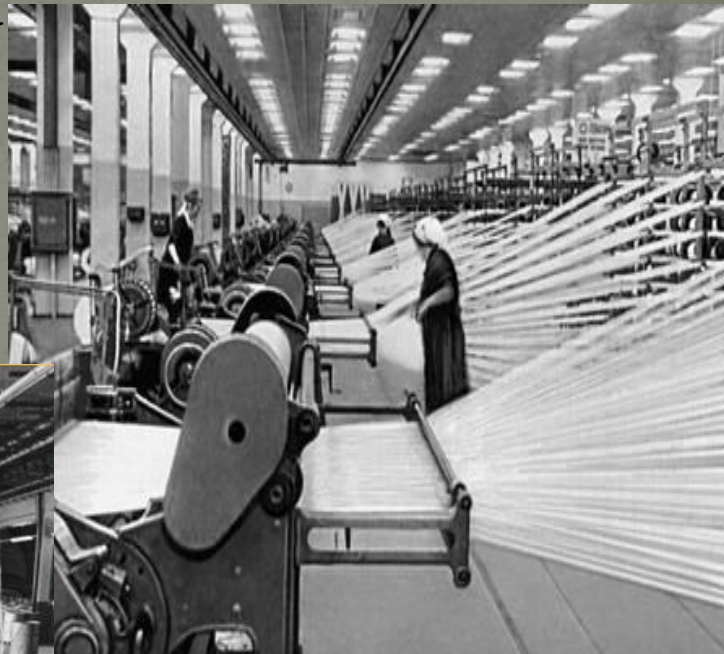
# Приготовление прядильного раствора



# Формование химического волокна



# Вытягивание и термообработка волокна



# Отделка сформованного волокна





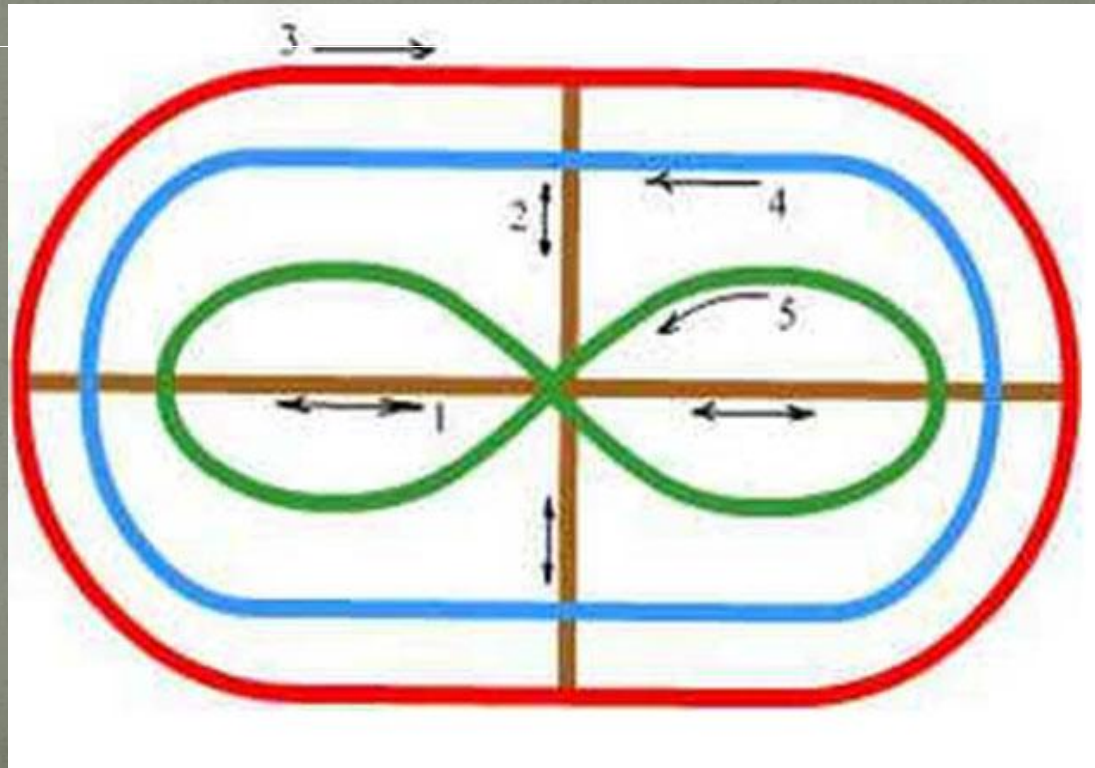


## Гимнастика для глаз

Упражнение выполняется стоя, руки на поясе, плечи развернуты.

С помощью стрелок указаны траектории, по которым должен двигаться взгляд в процессе выполнения физкультминуток:

вверх – вниз, влево – вправо, по часовой стрелке, по восьмерке.



# Свойства химических волокон и тканей из них

## Ткани из искусственных волокон

### *Вискозное волокно (древесная целлюлоза)*

Уступает по прочности шелку, хорошо впитывает влагу, в мокром состоянии теряет прочность, горит быстро, пахнет жженой бумагой, чувствительны к действию щелочей и кислот.

### *Ацетатное волокно (из отходов хлопка)*

Внешне похожи на натуральный шелк. Плохо впитывают влагу, но быстро сохнут. Почти не мнутся. Не переносят сильный нагрев утюга.



## Ткани из синтетических волокон

*Полиэстер, лавсан, кримплен* – не мнутся, не выгорают, но имеют низкую гигроскопичность.

*Нейлон, капрон* – самые прочные из всех синтетических волокон. Не выцветают, не мнутся, но очень чувствительны к высоким температурам.

*Эластан (лайкра)* –используется в смеси с другими волокнами. Очень эластичны.

Одежда с эластаном прилегает к фигуре , хорошо растягивается, мало мнется, прочная. Имеет низкую гигроскопичность.



# Свойства смешанных тканей

- Хлопчатобумажные ткани с добавлением капрона более прочные
- Шерстяные ткани с добавлением капрона более стойкие к истиранию
- Шерстяные ткани с лавсаном не мнутся и не дают усадки, более прочные, но при пошиве стягиваются по шву
- Шерстяные ткани с волокнами нитрона более прочные, не мнутся, но усаживаются и осыпаются
- Шелковые ткани с добавлением синтетики лучше сохраняют форму, имеют меньшую усадку и осыпаемость

# Уход за изделиями из химических ВОЛОКОН

## Вискоза

*Изделия из вискозы можно стирать вручную или в машине при щадящем режиме стирки, при 30 - 40° С моющим средством для тонких тканей. Вискозные вещи нельзя тереть, выкручивать или отжимать в центрифуге, их можно подвесить совершенно мокрыми или, закатав в простыню, осторожно отжать. Нельзя сушить вискозу в сушильном устройстве. Гладят вискозу утюгом, нагретым до 150° (установка "шелк"), во влажном состоянии, или через влажную ткань. Вискозную ткань можно отдавать в химическую чистку.*

## Ацетат, триацетат

Ацетат следует стирать вручную или в машине при 30° C и щадящем режиме. Возможна и химическая чистка. Ни в коем случае не класть одежду из ацетата в сушильное устройство, а подвешивать для сушки. Ацетат сохнет быстро и почти не нуждается в глажении. Если требуется утюжка, то ткань лучше гладить по изнаночной стороне через ткань и при небольшом нагреве утюга. Триацетатный шелк переносит обычную машинную стирку при температуре до 70° C и глажение более горячим утюгом (установка "шелк/шерсть"). В остальном с изделиями из триацетата обращаются так же, как из ацетата.

## Эластан

*Изделия из тканей, содержащих эластан, стирают в моющих средствах, предназначенных для тонких тканей, и сушат только на воздухе. Температура стирки и глаженья, зависит от вида волокон, входящих в состав смеси с эластаном.*

## Акрил

*Изделия из акрила стирают и сушат так же, как изделия из полиэстера, но температура воды при этом должна быть не выше 30° С. Не допускается использование сушильного устройства.*

## Капрон, нейлон

Полиамидные волокна размягчаются при сравнительно низкой температуре, поэтому ткани из них надо стирать при умеренных температурах ( $40^{\circ}\text{C}$ ), кипятить их нельзя. Ткани после стирки сминаются мало, их надо только немного подутюживать. (При температуре утюга до  $110^{\circ}\text{C}$ ). Меньше всего сминаются лавсановые ткани. Предельная температура глажения тканей из нитрона  $115^{\circ}\text{C}$ , из капрона и нейлона  $90\text{—}115^{\circ}\text{C}$ , из лавсана  $160^{\circ}\text{C}$ . Утюжить изделия из полиэфирных волокон лучше через влажный проутюжильник.





# Синтетические ткани



Сумки,  
обувь



Палатка

Ремни,  
головные  
уборы



Зонты

