

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

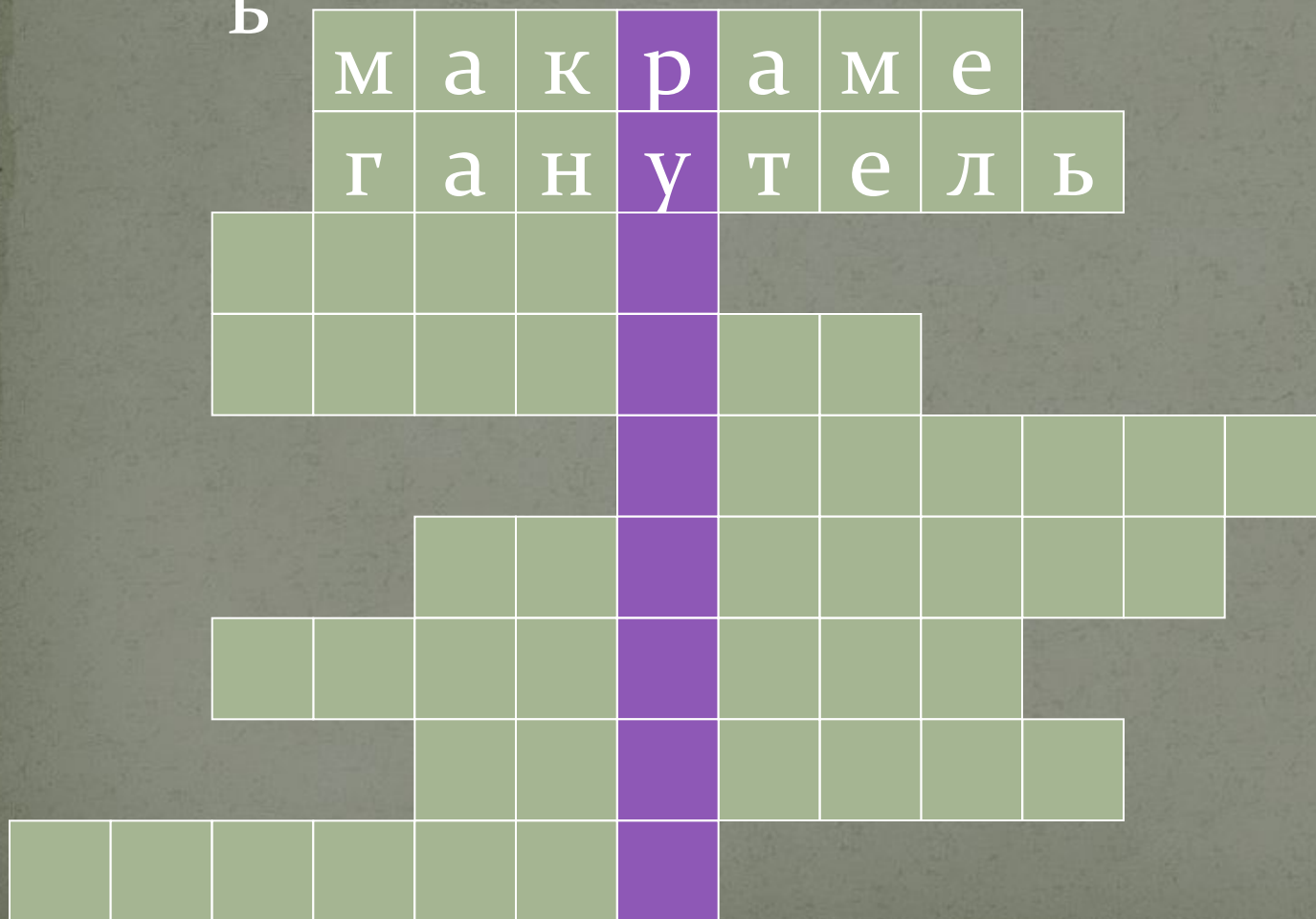
квиллин

ь

Г

м а к р а м е

г а н у т е л ь

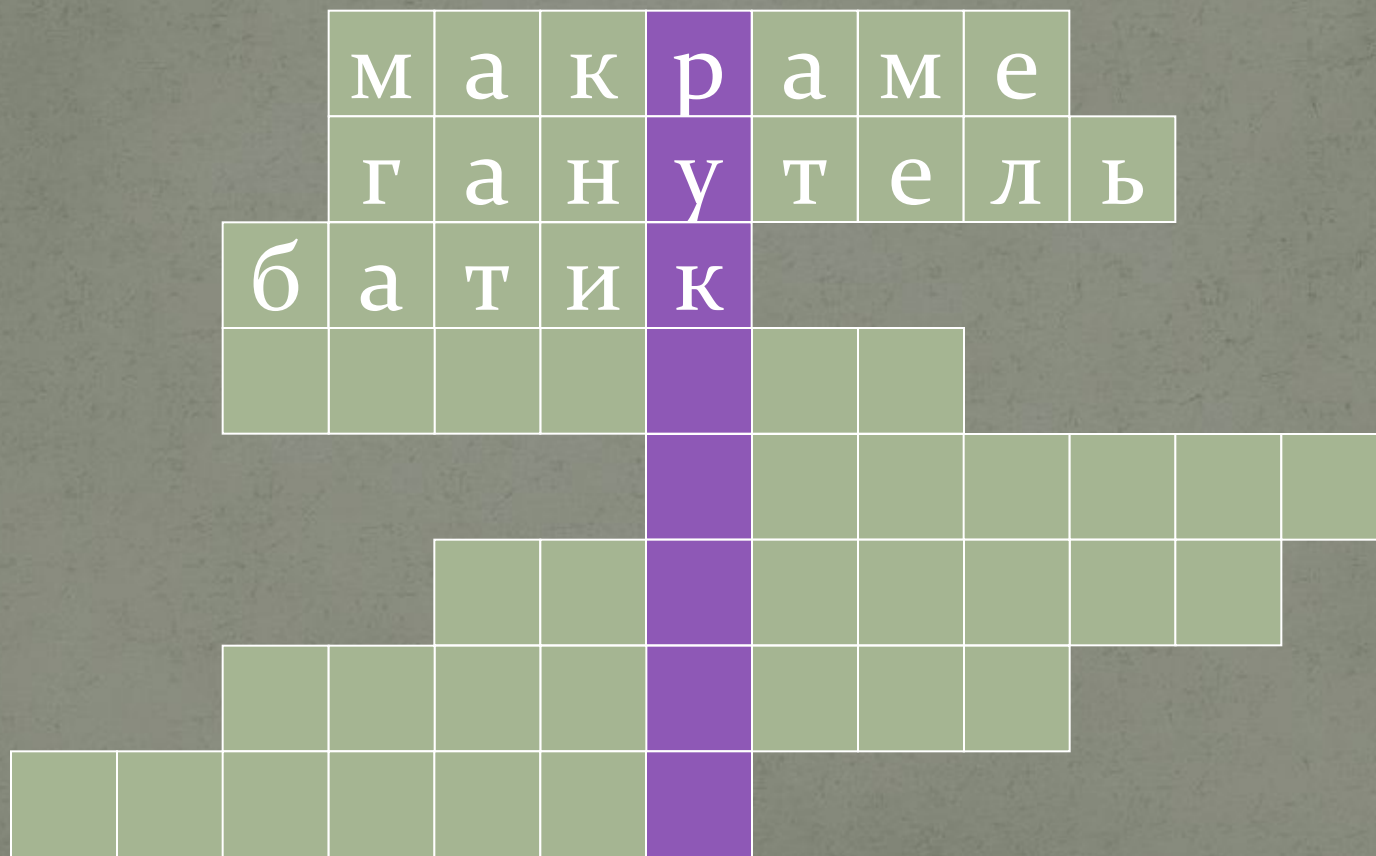


Ручная роспись по ткани

батик

бисер

лепка



Работа с кусочками ткани

макраме

пэчворк

вязание



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



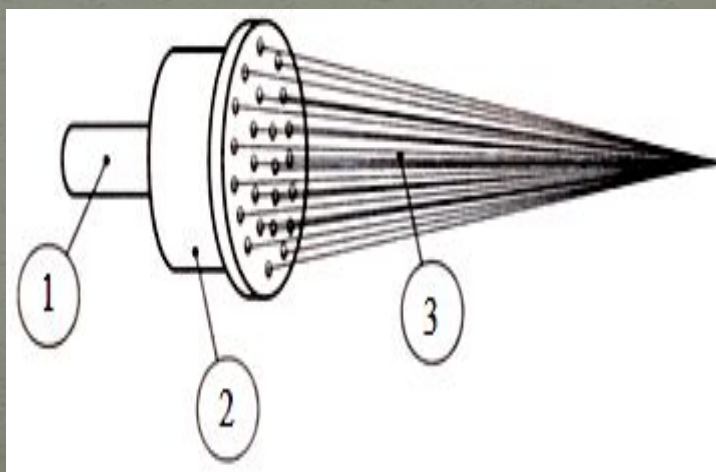
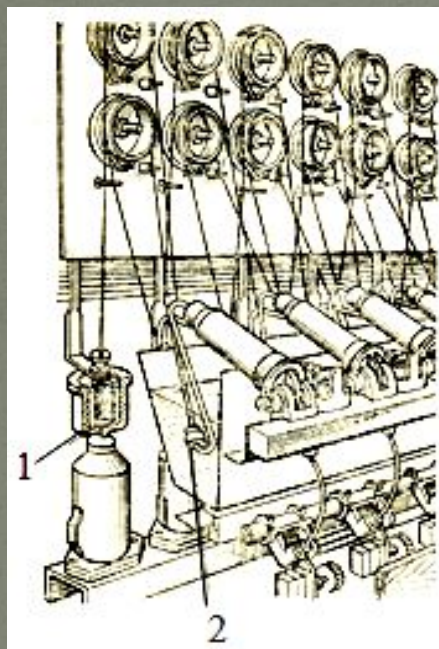
Получение сырья и его предварительная обработка



Приготовление прядильного раствора



Формование химического волокна



Вытягивание и термообработка волокна



Отделка сформованного волокна



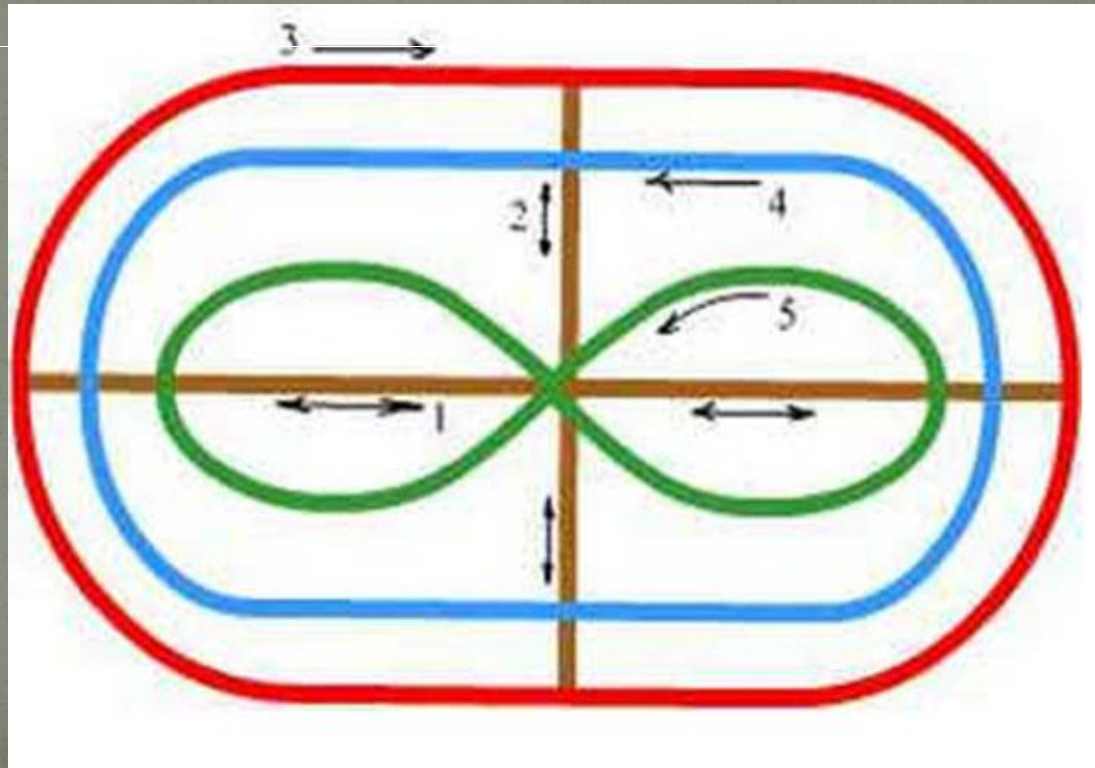


Гимнастика для глаз

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

Синтетические ткани



Сумки,
обувь



Палатка

Ремни,
головные
уборы



Зонты

