A spool of purple thread and a needle are positioned on the left side of the slide. The spool is made of light-colored wood and has purple thread wound around it. A silver needle is placed diagonally across the spool. The background is a light purple fabric with a subtle grid pattern.

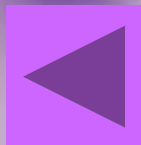
**Элементы  
материаловедения  
8 класс  
Тема урока:  
«От волокна к ткани»**

Составила учитель технологии  
Волкова Мария Аркадьевна

# Оглавление:

- Химические волокна
- Производство химических волокон
- Свойства тканей из химических волокон
- Виды сложных переплетений
- Контрольные задания

# Классификация волокон



# Вискозное волокно



- **Сырье** - древесная целлюлоза (еловая щепа, опилки) и химические вещества. Очень похоже на волокно из натурального шелка. Длина и толщина волокон может быть любая, цвет зависит от красителей.
- Волокна мягкие, гладкие, прямые, с сильным блеском, менее прочные, чем волокна натурального шелка, имеют малую упругость (сильно мнутся). Хорошо впитывает влагу и быстро сохнет.
- **Горит** – желтым быстро бегущим пламенем, оставляя пепел серого цвета и запах жженой бумаги.



# Ацетатное волокно



- **Сырье** - отходы от хлопка.
- Волокна прямые, тонкие, мягкие, прочные, стойкие к износу, упругие (почти не мнутся), имеют резкий блеск или совсем не имеют. Плохо впитывают влагу.
- **Горит** – медленно, желтым пламенем, оставляя на конце оплавленный шарик, запах кислый.



# Полиэфирные волокна (лавсан, полиэстер, кримплен)



- Имеют гладкую, матовую поверхность. Они прочные стойкие к износу, не мнутся.
- низкие гигиенические свойства
- **Горит** – в пламени сначала плавятся, затем медленно горят желтоватым пламенем, выделяя черную копоть. После остывания образуется твердый черный шарик.



# Полиамидные волокна (капрон, нейлон, дедерон)



- Эти волокна имеют гладкую блестящую поверхность, хорошо смачиваются водой, но быстро сохнут.
- Волокна прочные, стойкие к износу.
- низкие гигиенические свойства.
- Чувствительны к действию тепла, быстро теряют прочность.
- **Горит** – слабым голубовато-желтым пламенем с выделением белого дымка. При остывании на конце образуется твердый темный шарик.



# Полиакрилонитрильные волокна (нитрон, акрил, перлан)

- Эти волокна пушистые, матовые, по виду напоминают шерсть.
- Прочность и стойкость к износу ниже, чем у полиамидных и полиэфирных волокон.
- невысокие гигиенические свойства
- **Горит** – вспышками с большим количеством копоти. После остывания образуется наплыв, который можно раздавить руками





# Эластановое волокно (лайкра, дорластан)

- Эти волокна чаще используют в смеси с другими волокнами. Они очень эластичны, способны увеличивать свою длину при растяжении в 7 раз, а затем сокращаться до первоначального состояния.



# Производство химических волокон

- Получение прядильного раствора

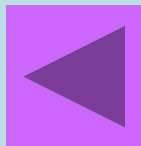


- Формование волокна – продавливание раствора через фильеры (мельчайшие отверстия колпачков)



Отделка  
волокна

- \* промывка
- \* сушка
- \* крутка
- \* термообработка
- \* отбеливание и крашение
- \* специальная обработка



# Свойства тканей из химических волокон

## Искусственный шелк

Ткани гладкие, с резким блеском или матовые, более тяжелые, толстые, жесткие, чем нат. шелк. Имеют малую усадку и теплозащитность. Прочные, но в мокром состоянии их прочность снижается, хорошо драпируются, плохо пропускают воздух и впитывают влагу.

Хорошо стираются в мыльных растворах. Дают небольшую усадку, прорубаются иглой и раздвигаются в швах.

## Синтетический шелк

Ткани отличаются гладкостью, блеском, высокой прочностью. Они устойчивы к истиранию, легко стираются, быстро сохнут. После стирки часто не требуют утюжки.

Недостатки: низкие гигиенические свойства, осыпаемость, раздвигаемость нитей в швах



# Ткацкие переплетения

Простые

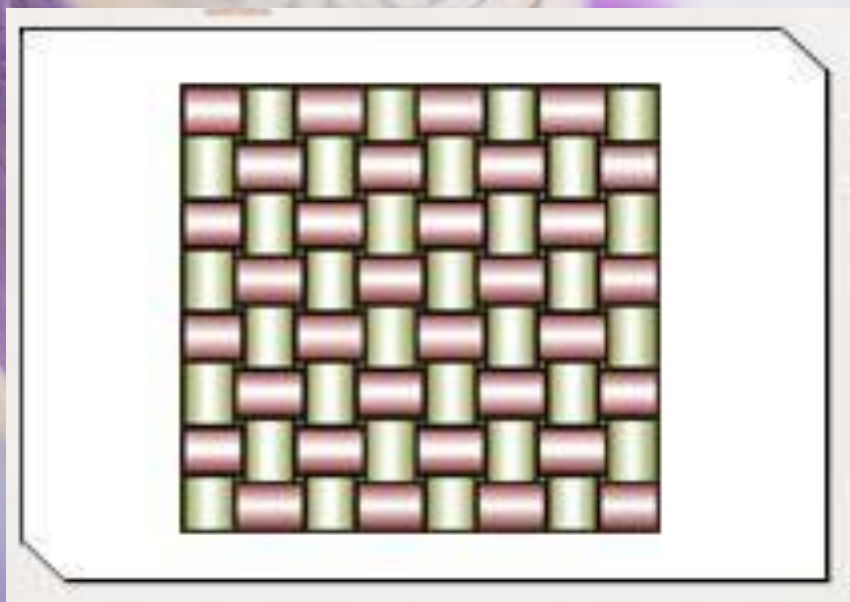
Сложные

Мелкоузорчатые

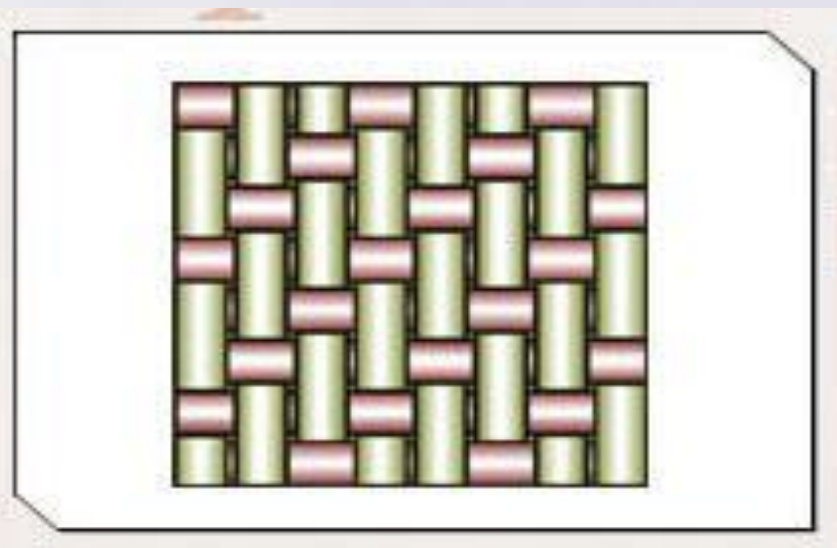
Крупноузорчатые



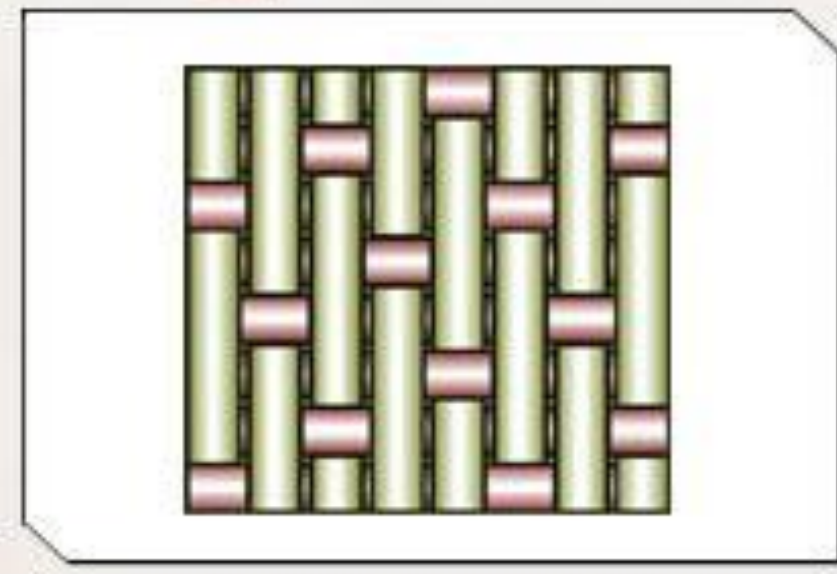
# Простые ткацкие переплетения



• Полотняное



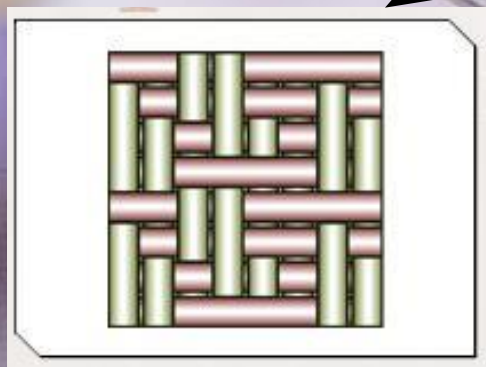
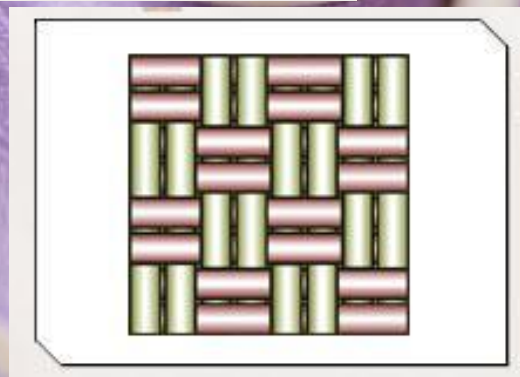
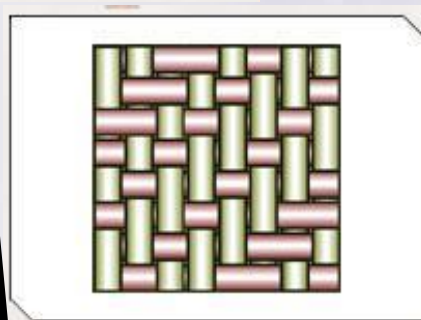
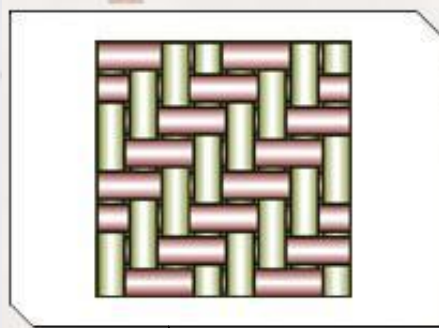
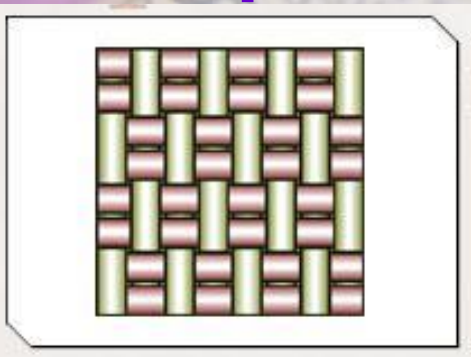
• Саржевое



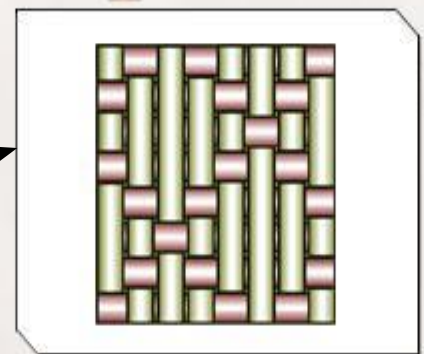
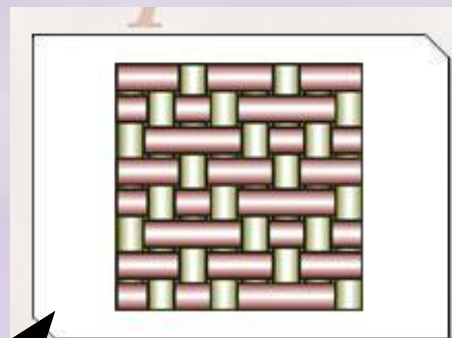
• Сатиновое (атласное)



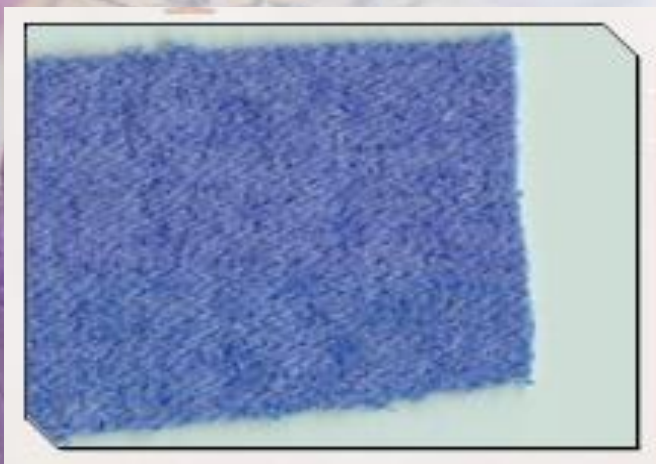
# Мелкоузорчатые переплетения



- репс
- рогожка
- креповое
- усиленная саржа
- сложная саржа
- ломаная саржа
- орнаментное



# Сложные переплетения



• Двухлицевое



• Двухслойное



• Ворсовое



# Крупноузорчатые переплетения



•Простые

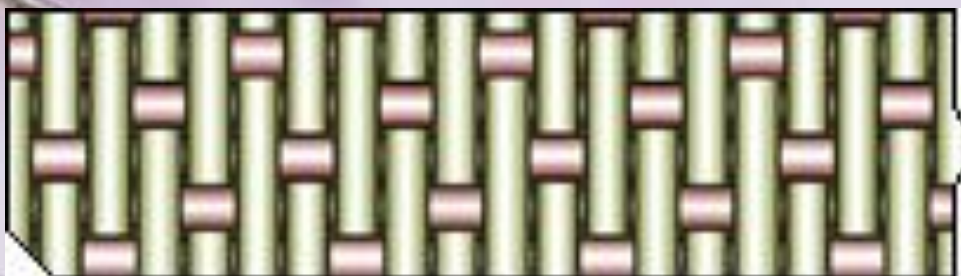
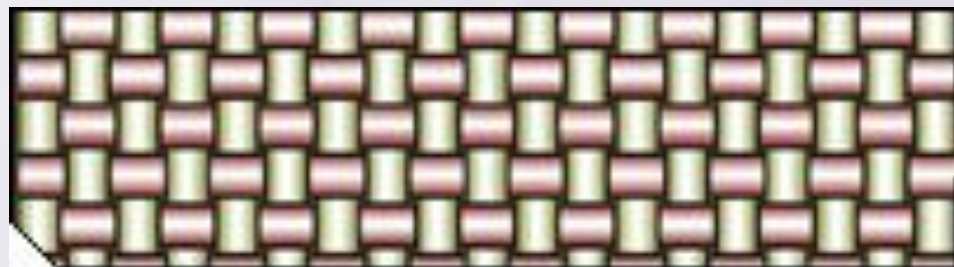
•Сложные



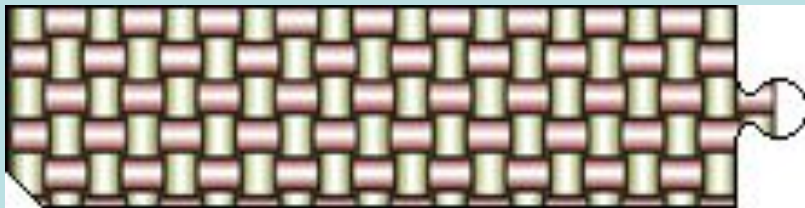


# Контрольное задание

**Назовите вид  
переплетения**



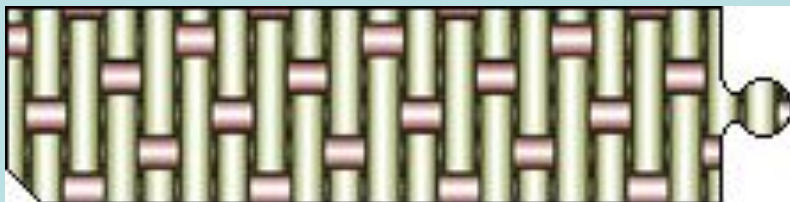
# Ответы



полотняное



саржевое



сатино-атласное



# Рефлексия

- Мое настроение после урока



Молодцы! Спасибо за урок!

