

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования**  
**«Майкопский государственный технологический  
университет»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Стандартизация и**  
**сертификация непродовольственных товаров»**  
**для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 27.03.01**  
**Стандартизация и метрология**

**Майкоп, 2019**

**УДК [006:339.166.84](07)**  
**ББК 65.432**  
**М 54**

Лунина Л.В. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров» для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология. - М.: Майкопский государственный технологический университет - 16 с.

Методические указания содержат общие положения, порядок выполнения, тематику лабораторных работ, требования, предъявляемые к отчету.

Методические указания предназначены для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Печатается по решению научно-методического совета по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров» предназначены для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и разработаны в соответствии с учебной программой.

Дисциплина направлена на изучение классификации, ассортимента, требований к качеству однородных групп непродовольственных товаров, правовых основ стандартизации и сертификации, требований отечественных и международных стандартов в отношении однородных групп непродовольственных товаров, видов и схем сертификации, номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров при проведении сертификации непродовольственных товаров.

В методических указаниях представлены наименования работ, теоретический материал, практические задания, способствующие закреплению теоретических знаний, приобретению практических умений и навыков в области экспертизы товаров и сырья, требования к содержанию и оформлению отчета по лабораторным работам, алгоритм выполнения заданий, рекомендуемая литература.

## **Лабораторная работа**

Тема: Изучение схем декларирования соответствия тканей и материалов бельевых, одежных, полотенежных требованиям ТР ТС 017/2011

**Цель занятия:** изучить строение текстильных материалов, ознакомиться с требованиями безопасности тканей и материалов бельевых, одежных, полотенежных в соответствии с ТР ТС 017/2011, овладеть навыками применения схем декларирования соответствия изучаемой товарной группы

**Материальное обеспечение:** образцы тканей, лупа, схемы переплетений, ТР ТС 017/2011

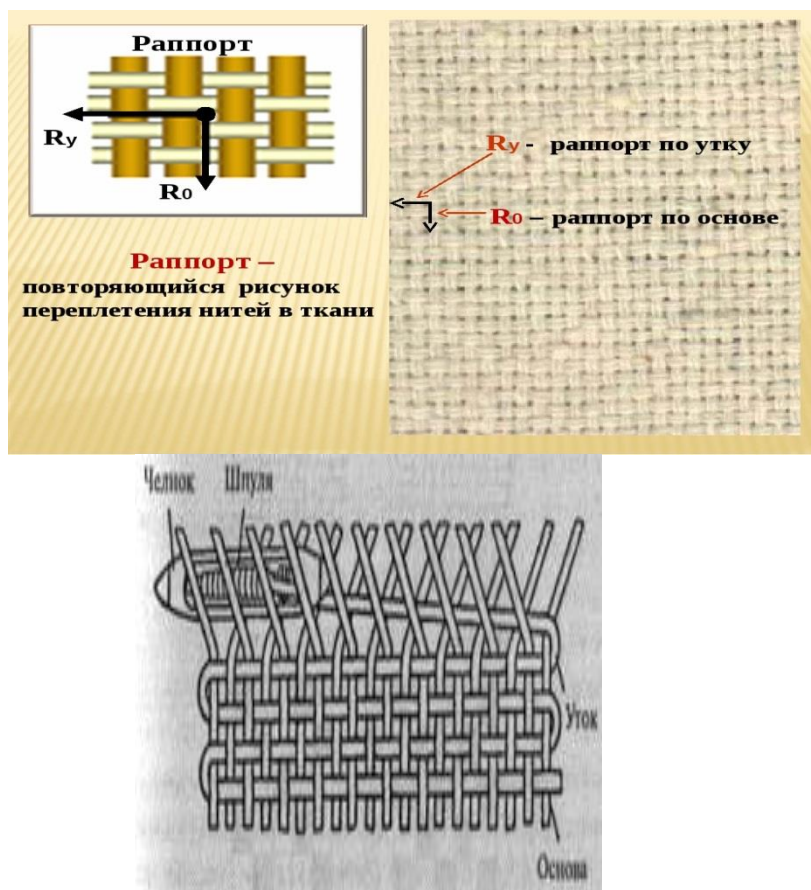
### **Основные теоретические положения**

#### **1.1. Строение текстильных материалов**

Ткань – это текстильное изделие, образованное на ткацком станке переплетением взаимно перпендикулярных систем нитей: основных, идущих вдоль ткани, и уточных, идущих поперек.

Переплетение – это порядок взаимного перекрытия нитей основы нитями утка.

Места перекрещивания основы с утком называют *перекрытием*. На свойства ткани влияют длина и сдвиг перекрытия. В каждом ряду основные и уточные перекрытия расположены таким образом, что через какое-то число нитей порядок их расположения повторяется. Такой повторяющийся рисунок переплетения называется *раппортом* переплетения.



Ткацкие переплетения подразделяются на четыре класса: простые (главные), мелкоузорчатые, крупноузорчатые (жаккардовые) и сложные.

В простых переплетениях раппорт по основе всегда равен раппорту по утку. К **простым** переплетениям относятся:

**1.Плотняное** – простейшее и наиболее распространенное, в котором основные и уточные нити чередуются через одну. В плотняном переплетении наиболее короткие перекрытия, поверхность ткани обычно ровная, одинаковая с двух сторон.

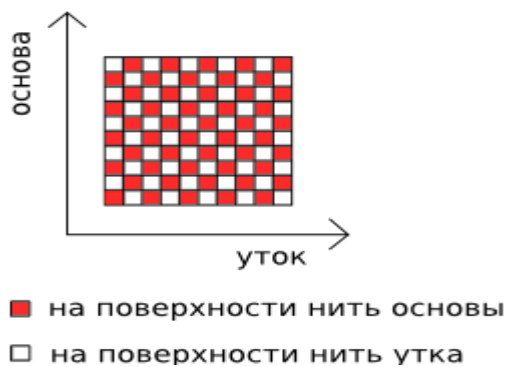


Рисунок 1 – Схема плотняного переплетения

**2.Саржевое** переплетение образует характерный рубчик, идущий по диагонали ткани. Отличительные особенности саржевого переплетения: в раппорте наименьшее количество нитей – 3; при каждой последующей прокидке уточной нити ткацкий рисунок сдвигается.

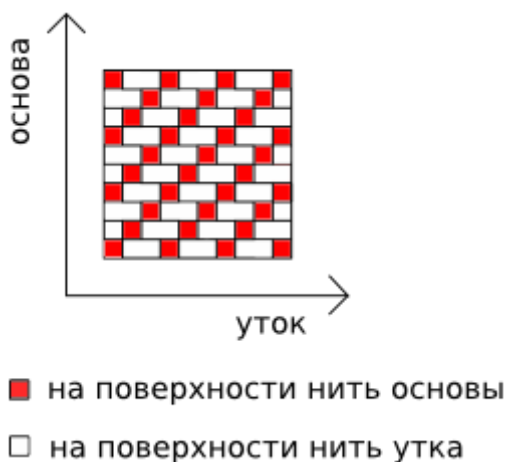
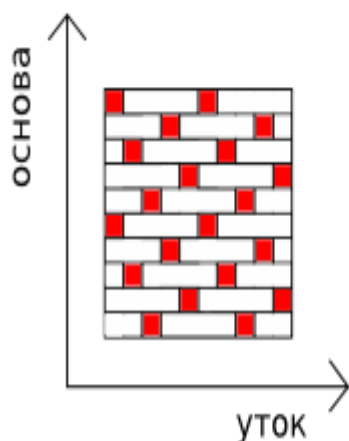


Рисунок 2 – Схема саржевого переплетения

**3.Сатиновые и атласные** переплетения придают тканям гладкую поверхность. Лицевой застил в тканях сатиновых переплетений образуется из уточных нитей, в тканях атласных переплетений – из основных нитей. Атласное переплетение противоположно сатиновому: каждая основная нить перекрывает четыре уточные и под пятую подходит.

Ткани атласных и сатиновых переплетений имеют гладкую блестящую поверхность или начес на лицевой поверхности. Атласные и сатиновые переплетения имеют удлиненные перекрытия, что дает возможность вырабатывать прочные износостойкие ткани, но увеличивает осыпаемость тканей.

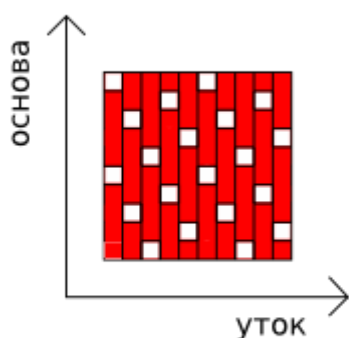
### Сатиновое переплетение



■ на поверхности нить основы

□ на поверхности нить утка

### Атласное переплетение



■ на поверхности нить основы

□ на поверхности нить утка

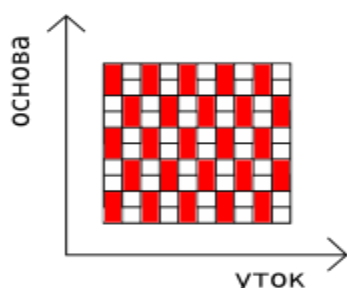
Рисунок 3 – Схемы сатинового и атласного переплетений

**Мелкоузорчатые переплетения.** Это наиболее многочисленный класс ткацких переплетений. Такие переплетения создают на тканях несложные рисунки в виде рубчиков, полос, «елочек», квадратиков, ромбов и т. д. Размеры рисунков обычно не превышают 1 см.

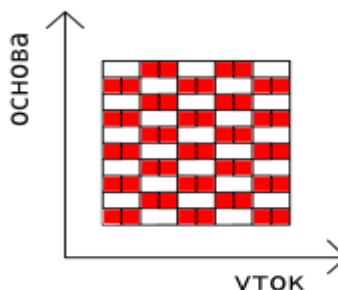
**Мелкоузорчатые переплетения** подразделяют на два подкласса:

**1.Производные** от простых переплетений образуются путем изменения, усложнения простых переплетений. К производным полотняного переплетения относятся репсовое переплетение и «рогожка». Репсовое переплетение образуется путем удлинения основных или уточных нитей, т.е. основная нить

Продольное репсовое переплетение



Поперечное репсовое переплетение



■ на поверхности нить основы

□ на поверхности нить утка

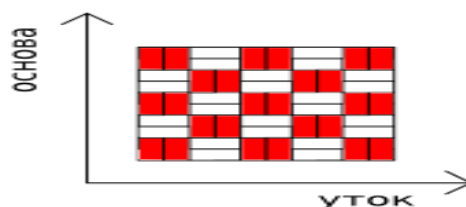
■ на поверхности нить основы

□ на поверхности нить утка

может идти через 2-3 и более уточных нитей (или наоборот уточная нить может идти через 2-3 и более основных нитей). Репс бывает продольный или поперечный.

Рисунок 4 – Схемы продольного и поперечного репсового переплетения

"Рогожка" - двойное или тройное полотняное переплетение (рис.5)



■ на поверхности нить основы

□ на поверхности нить утка

Рисунок 5 – Схема переплетения «рогожка»

Производные саржевого переплетения: усиленная саржа, сложная саржа, ломаная саржа. Усиленная саржа отличается от простой саржи тем, что в ее переплетении нет одиночных перекрытий.

Производные сатинового переплетения: усиленный сатин.

**2.Комбинированные** переплетения образуются чередованием или комбинированием простых. К комбинированным переплетениям относятся: орнаментные, креповые, рельефные и просвечивающие. Орнаментные переплетения создают на поверхности ткани узоры в виде полосок, клеток и контуров. Креповые переплетения: на лицевой поверхности разбросаны



удлиненные перекрытия, которые придают мелкозернистый вид ткани. Рельефные переплетения - образуют на ткани рисунок с выступающими нитями: вафельные ткани.

Просвечивающие переплетения придают ткани ажурный вид. Нить основы или утка сдвигается с образованием просвета. Такие переплетения могут состоять из полотняного и репсового, саржевого и рогожки и т. д.

**Сложные** переплетения отличаются разнообразием. Наибольшее распространение из них получили:

1.**Ворсовое** переплетение образуется из трех систем нитей: одна система ворсовая, образующая на лицевой поверхности разрезной ворс и две коренные – основа и уток.

Ворс на поверхности тканей и изделий ворсовых переплетений может быть коротким и длинным, сплошным или рисунчатым в виде ворсовых продольных рубчиков различной ширины, полос, крупных ворсовых узоров.

2.**Махровое** (петельное) переплетение является разновидностью ворсового переплетения. На поверхности тканей махровых переплетений двусторонний ворс в виде неразрезных петель.

3.**Двухслойные** переплетения применяются для выработки драпов, ряда шерстяных пальтовых тканей, хлопчатобумажной байки. Дополнительные системы нитей при выработке этих тканей вводятся для увеличения толщины, плотности, улучшений теплозащитных свойств.

**Крупноузорчатые** переплетения образуются на станках системы Жаккарда, поэтому их называют также жаккардовыми. Рисунки крупноузорчатых переплетений чрезвычайно разнообразны по размерам, форме, тематике, сюжетам: геометрические, растительные орнаменты, цветочные узоры и т.д.. Применяются для выработки скатертей, салфеток, полотенец, портьерных, мебельно-декоративных, нарядных бельевых, платьевых тканей.

**Нетканое полотно** представляет собой текстильное полотно, изготовленное из одного или нескольких слоев текстильных материалов, элементы структуры, которых скреплены различными способами (механическим, физико-химическим, комбинированным).

**Трикотаж** – гибкое и прочное вязаное полотно или изделие, состоящее из петель, переплетающихся в продольном и поперечном направлении.

Порядок расположения петель в трикотаже называется трикотажным переплетением.

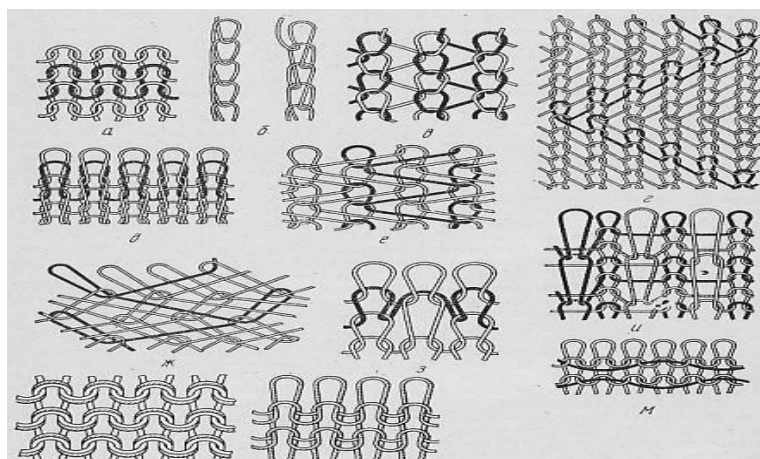


Рисунок 6 – Схема классификации трикотажных переплетений

1. **Главные** переплетения, имеющие простейшую структуру (гладь, ластик, изнаночное, цепочка, трико, атлас).

2. **Производные**, полученные комбинированием двух, трех и более главных (производная гладь, сукно, шарме, интерлок, трико-трико, трико-сукно, трико-шарме, шарме-цепочка).

3. **Рисунчатые**, полученные сочетанием главных и производных



(платированное, плюшевое, футерованное, прессовое, ажурное, филейное).

Рисунок 7 – а – гладь; б – цепочка; в – трико; г – атлас; д – интерлок; е – сукно; ж – шарме; з – прессовое; и – жаккардовое; к – платированное; л – плюшевое; м – футерованное;

По способу получения трикотаж подразделяют на поперечновязанный, или кулирный, и основовязанный. В поперечновязаном трикотаже все петли одного петельного ряда образованы из одной нити. В основовязаном трикотаже каждая петля петельного ряда образована из отдельной нити, поэтому для получения петельного ряда требуется столько нитей, сколько петель в ряду.

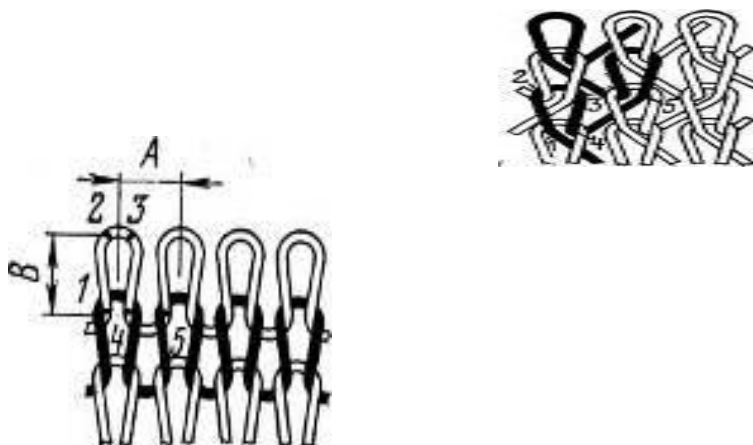


Рисунок 8 – Схема поперечновязаного трикотажа

Рисунок 9 – Схема основовязного трикотажа

## 1.2. Требования безопасности текстильных материалов, изделий из них, одежды, текстильно-галантерейных изделий

1. Текстильные материалы, изделия из них, одежда характеризуются биологической и химической безопасностью, показатели которой устанавливаются в зависимости от их функционального назначения и сырьевого состава.

2. В зависимости от назначения и площади контакта с телом человека одежда и изделия подразделяется на одежду и изделия первого, второго и третьего слоя. К одежде и изделиям первого слоя относятся изделия, имеющие непосредственный контакт с кожей человека, такие, как нательное и постельное белье, корсетные и купальные изделия, летние головные уборы, чулочно-носочные изделия, платки носовые, платочно-шарфовые изделия и другие аналогичные изделия.

К одежде и изделиям второго слоя относятся изделия, имеющие ограниченный контакт с кожей человека, такие, как платья, блузки, сорочки, брюки, юбки, костюмы без подкладки, свитеры, джемперы, пуловеры, головные уборы (кроме летних), рукавицы, перчатки, варежки, чулочно-носочные изделия зимнего ассортимента и другие аналогичные изделия.

К одежде и изделиям третьего слоя относятся изделия, предназначенные для надевания поверх одежды второго слоя, такие, как пальто, полупальто, куртки, плащи, костюмы на подкладке и другие аналогичные изделия.

3. Текстильные материалы, изделия из них, одежда, текстильно-галантерейные изделия по показателям, характеризующим биологическую и химическую безопасность, должны соответствовать нормам, указанным в Приложении 2 к ТР ТС017/2011

Выделение вредных химических веществ (миграционные показатели) из текстильных материалов, изделий из них, одежды, текстильно-галантерейных изделий не должно превышать норм, приведенных в Приложениях 2 и 3 к ТР ТС017/2011

Перечень контролируемых веществ определяют в зависимости от химического состава материала и вида изделия:

в текстильных материалах, изделиях из них, одежде первого и второго слоев - в водной среде;

в текстильных материалах, изделиях из них, одежде третьего слоя, текстильно-галантерейных изделиях - в воздушной или водной среде.

В текстильных материалах, изделиях из них, одежде первого и второго слоев, текстильно-галантерейных изделиях определяют количество летучих химических вредных веществ, наличие которых обусловлено применением текстильно-вспомогательных веществ в процессе производства. Выделение химических летучих веществ в этом случае не должно превышать норм, указанных в Приложении 4 к ТР ТС017/2011.

Устойчивость окраски текстильных материалов к стирке и поту для одежды и изделий первого слоя должна быть не менее 4 баллов, к сухому трению - не менее 3 баллов.

Устойчивость окраски текстильных материалов к стирке, поту и морской воде для купальных и аналогичных изделий должна быть не менее 4 баллов.

Устойчивость окраски текстильных материалов для подкладки к стирке, поту, сухому трению должна быть не менее 4 баллов.

Устойчивость окраски текстильных материалов к стирке, поту, сухому трению и дистиллированной воде для одежды и изделий второго и третьего слоев и изделий другого назначения должна быть не менее 3 баллов, в зависимости от нормируемых видов воздействия.

Допускается снижение окраски на 1 балл для джинсовых тканей темного тона, окрашенных темными натуральными красителями.

При определении устойчивости окраски оценивается только закрашивание белого (смежного) материала.

### **1.3. Подтверждение соответствия продукции требованиям ТР ТС017/2011**

1. Перед выпуском в обращение на рынок продукция легкой промышленности должна быть подвергнута процедуре обязательного подтверждения соответствия требованиям настоящего Технического регламента, которая осуществляется в форме декларирования соответствия или

сертификации.

При подтверждении соответствия заявителем может быть зарегистрированное в установленном порядке юридическое лицо или физическое лицо в качестве индивидуального предпринимателя, являющееся изготовителем (уполномоченным изготовителем лицом) или продавцом (поставщиком).

2. Для подтверждения соответствия продукцию необходимо идентифицировать.

Идентификацию продукции легкой промышленности проводит:  
- изготовитель, уполномоченное изготовителем лицо, продавец (поставщик), декларирующий соответствие продукции легкой промышленности требованиям настоящего Технического регламента и выпускающий ее в обращение на единой таможенной территории Таможенного союза;  
- орган по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) в целях подтверждения соответствия продукции легкой промышленности, подлежащей сертификации, требованиям ТР ТС017/2011.

Для идентификации продукции легкой промышленности используются органолептический и (или) инструментальный методы:

- при органолептическом методе продукцию легкой промышленности идентифицируют по наименованию и виду (назначению) продукции, а также тождественности ее характеристик признакам, свойственным определяемому виду продукции, и сформированному комплексу документов. В случае, если органолептический метод идентификации не дает достоверной информации о продукции, применяется инструментальный метод. При инструментальном методе идентификации испытания продукции легкой промышленности проводят в соответствии с утвержденным Перечнем документов в области стандартизации, содержащих правила и методы испытаний (исследований) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований настоящего Технического регламента и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции.

3. Декларирование соответствия продукции легкой промышленности требованиям ТР ТС017/2011 проводится с использованием схем, приведенных в таблице N 1 настоящего Технического регламента.

Декларирование соответствия по схемам 3д, 4д, 6д осуществляется для следующих групп продукции:

- одежда и изделия 2-го и 3-го слоев;
- полотна трикотажные;
- ткани и материалы бельевые, одежные, полотенечные.

Таблица N 1. Схемы декларирования соответствия

Таблица N 1

Номер схем ы	Элемент схемы			Применение	Документ,  подтвер- ждающий соответстви е
	Испытания продукции, исследование типа	Оценка произ- водства	Производ- ственный контроль		
3Д	Испытания образцов продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (центре)	-	Производ- ственный контроль осуществляет изготовитель	Для продукции, выпускаемой серийно  Заявитель - изготовитель государства- члена Таможенного союза или уполномоченн ое иностранным изготовителем лицо на единой таможенной территории Таможенного союза	Декларация о соответстви и на продукцию, выпускаему ю серийно
4Д	Испытания партии продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (центре)	-	-	Для партии продукции  Заявитель - изготовитель, импортер, продавец (поставщик) государства- члена Таможенного союза или уполномоченн ое иностранным изготовителем лицо на единой таможенной территории Таможенного союза	Декларация о соответстви и на партию продукции

6Д	Испытания образцов продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (центре)	Сертификация системы менеджмента и инспекционный контроль органом по сертификации и систем менеджмента	Производственный контроль осуществляет изготовитель	Для продукции, выпускаемой серийно  Заявитель - изготовитель государства-члена Таможенного союза или уполномоченное иностранное лицо на единой таможенной территории Таможенного союза	Декларация о соответствии и на продукцию, выпускаемую серийно
----	---	--	---	--	---

**Задание 1. Изучите общетеоретические сведения и дайте письменный ответ на контрольные вопросы:**

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите, опишите и зарисуйте простые ткацкие переплетения.
2. Дайте характеристику раппорта переплетений.
3. Перечислите виды трикотажных переплетений.
4. Как делится трикотаж по способу производства?

**Задание 2.** Изучите и законспектируйте требования безопасности текстильных материалов, изделий из них, одежды, текстильно-галантерейных изделий.

**Задание 3.** Изучите и законспектируйте порядок идентификации изделий легкой промышленности.

**Задание 4.** Изучите и законспектируйте порядок декларирования соответствия по схемам 3д, 4д, 6д.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Название	Ссылка
1. Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Карабегов М.А. и др. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 118 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79681.html">http://www.iprbookshop.ru/79681.html</a>
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79771.html">http://www.iprbookshop.ru/79771.html</a>
3. Товароведение, экспертиза и стандартизация [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Ляшко и др. - М.: Дашков и К, 2017. - 660 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: Товароведение, экспертиза и стандартизация : учебник / А. А. Ляшко, А. П. Ходыкин, Н. И. Волошко, А. П. Снитко. - 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 666 с. - ISBN 978-5-394-03488-6. - Текст : электронный.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1093472">https://znanium.com/catalog/product/1093472</a>
4. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486838">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486838</a>
5. Николаева, М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473200">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473200</a>
6. Грибанов, Д.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862</a>
7. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 447 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/52057">http://www.iprbookshop.ru/52057</a>
8. Берновский, Ю. Н. Стандартизация продукции, процессов и услуг [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Ю. Н. Берновский. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. - 296 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/44304.html">http://www.iprbookshop.ru/44304.html</a>