

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

**Оценочные материалы по дисциплине**  
**Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий»**

направления подготовки

29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

профиль «Дизайн и конструирование швейных изделий»

## Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Материаловедение в производстве швейных изделий» должны сформироваться компетенции: ОПК-3.

Критерии определения сформированности компетенций на различных уровнях  
их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-3</b>	Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
<b>ИД-1</b> <small>опк-3</small> Знает и владеет методами измерения параметров материалов, обрабатывает полученные данные и представляет аналитический отчет.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, отчет по лабораторным работам, вопросы для проведения экзамена.

### Уровни освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	<p><b>Знать:</b> теоретические основы формирования структуры и свойств материалов легкой промышленности; особенности строения и свойств волокон, нитей и текстильных материалов, методы исследования и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p><b>Уметь:</b> обоснованно выбирать методы исследования и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями, использовать практические методы определения свойств и взаимосвязи структуры и свойства материалов, а также определять оценку качества текстильных материалов и рациональное их использование.</p> <p><b>Владеть:</b> высокими навыками проведения исследования стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями, учета свойств материалов в процессе проектирования и производства одежды, обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.</p>
Повышенный (хорошо)	<p><b>Знать:</b> - теоретические основы формирования структуры и свойств материалов легкой промышленности; особенности строения и свойств волокон, нитей и текстильных материалов, методы</p>

	<p>исследования и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать практические методы определения свойств и взаимосвязи структуры и свойства материалов, выбирать методы исследования и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p><b>Владеть:</b> навыками учета свойств материалов в процессе проектирования и производства одежды обладать опытом обработки результатов, навыком проведения исследования стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>
<p>Пороговый (базовый) (удовлетворительно)</p>	<p><b>Знать:</b> - методы исследования и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности теоретические основы формирования структуры и свойств материалов легкой промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методы исследования и стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности, использовать практические методы определения свойств и взаимосвязи структуры и свойства материалов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками учета свойств материалов в процессе проектирования и производства одежды и проведения исследования стандартных испытаний для оценки качества материалов и изделий легкой промышленности.</p>

## 2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО

### 2.1 Оценочные средства для текущего контроля

#### Вопросы по устному опросу

##### Тема 1. Строение и свойства текстильных волокон и нитей

1. Расположите ткани в хронологической последовательности по мере снижения гигроскопичности:

Шерстяные, хлопковые, вискозные, капроновые, лавсановые, полиэтиленовые

2. Расположите ткани в хронологической последовательности по мере снижения теплостойкости:

Льняные, триацетатные, диацетатные, шерстяные, из натурального шелка, полиуретановые.

3. Расположите в хронологической последовательности проявление составных частей полной деформации:

Упругая, высокоэластическая с малым периодом релаксации, высокоэластическая с большим периодом релаксации, пластическая.

4. Расположите в хронологической последовательности элементы надмолекулярной структуры по мере увеличения размеров:

Молекула, макромолекула, микрофибрилла, фибрилла, пачки или линейные агрегаты, трехмерные сшитые структуры.

5. Расположите в хронологической последовательности волокна по мере возрастания прочности:

Полиуретановое, шерстяное, хлопковое, лавсановое, льняное, полиэтиленовое.

6. Искусственное волокно, получаемое формованием из раствора мокрым способом это- Вискозное, медноаммиачное, капроновое, лавсановое, нитроновое.
7. Натуральное волокно растительного происхождения это- Лен, хлопок, анид, шелк, нитрон.
8. Синтетическое волокно, полученное формованием из расплава полимера это- Лавсан, капрон, вискозное, нитрон, ацетатное
9. Натуральное белковое волокно это- Шерсть, шелк, хлопок, капрон, лавсан
10. Волокно минерального происхождения это- Асбестовое, базальтовое, хлопковое, капроновое, лавсановое
11. Расположение в хронологической последовательности стадии получения химических волокон очистка и подготовка сырья, приготовление прядильного раствора или расплава, формование, вытяжка и термофиксация, текстильная обработка.
12. Штапельное волокно это волокно длина которого-
13. Синтетическое волокно получают формованием из -
14. Пряжа это нить, образованная путем -
15. Искусственное волокно получают формованием -
16. Разветвленное строение макромолекул это расположение макромолекул -
17. В кристаллической области макромолекулы и их звенья расположены -
18. В фибриллах и микрофибриллах макромолекулы расположены –
19. Аморфной области полимера макромолекулы расположены –
20. В пачках (или линейных агрегатах) макромолекулы расположены -
21. Линейная плотность волокна это масса единицы -
22. Пластическая деформация волокна называется –
23. Разрывная нагрузка это наибольшее усилие, которое выдерживает волокно или нить к моменту -
24. Устойчивость к светопогоде это способность волокон и нитей сопротивляться разрушающему действию -
25. Упругая деформация волокна называется –
26. Теплостойкость это максимальная температура нагрева, при которой изменения свойств волокон и нитей являются –
27. Температура деструкции это температура начала –
28. Относительная разрывная нагрузка волокна это разрывная нагрузка, приходящаяся на единицу -
29. Кондиционная влажность волокна определяется при влажности воздуха-
30. Максимальная влажность волокна определяется при влажности воздуха-
31. Одиночная нить неделящаяся в продольном направлении без разрушения называется–
32. В основной цепи макромолекул карбоцепного волокна содержатся атомы -
33. В полимерах линейного строения макромолекулы расположены -
34. В глобулах макромолекулы расположены -
35. Соответствие способа образования названию нити-
  - волокна ограниченной длины, соединенные скручиванием
  - элементарные нити значительной длины скрученные между собой
  - одиночная нить, неделящаяся в продольном направлении без разрушения
  - извитая нить, полученная методом ложной крутки

- формованная через фильеру некруглого сечения
- : пряжа, комплексные нити, монопить, текстурированная, профилированная, фасонная.
- 36. Соответствие способа производства нетканого полотна его названию
- клеевой, - воляльно-войлочный, - вязальнопрошивной, - аэродинамический, иглопробивной;
- фильц, сукно, ватин прошивной, клеевая паутинка, ватин иглопробивной, поролон.
- 37. Соответствие волокна его природе
- натуральный шелк, хлопок, вискозное, капроновое, нитроновое
- белковое, растительное целлюлозное, искусственное, синтетическое гетероцепное, синтетическое карбоцепное, минеральное
- 38. Соответствие волокна и его гигроскопичности -
- хлопок, шерсть, вискозное, капроновое, лавсановое
- 12-14, 14-16, 8-10, 3,5-5, 0,4-0,9, 1,5-2.
- 39. Соответствие волокна и его теплостойкости, °С -
- хлопок, шерсть, вискозное, капроновое, лавсановое
- 160, 130, 155, 110, 170, 90.

### **Тема 3. Строение, свойства и получение тканей. трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.**

1. Соответствие температуры плавления марке клея
- полиэтилен высокого давления, сополиамид ПА-54, ПА-12АКР (33,3/33,3/33,3), ПА-12АКР (45/40/15), ПА-548.
- 105-110, 165, 125-130, 110-115, 155, 180
2. Соответствие характеристики структуры ткани расчетной формуле-
- линейное заполнение ткани по основе, линейное заполнение ткани по утку, поверхностное заполнение тканей, заполнение тканей по массе, объемное заполнение
3. Соответствие характеристики структуры трикотажного полотна расчетной формуле-
- линейное заполнение по основе, линейной модуль петли, поверхностное заполнение трикотажных полотен, заполнение по массе, поверхностный модуль петли.
4. Соответствие определения и названия характеристик процессов
- связывание клея (адгезива) с поверхностью склеиваемого материала (субстрата); прочность самого клея, определяемая силами взаимодействия его частиц; явление самослипания; проникновение одного полимера в структуру другого; проникновение клея на лицевую поверхность текстильного материала.
- адгезия, когезия, аутогезия, диффузия, миграция, связывания.
5. Соответствие названия технологии и с помощью чего скрепляется структура нетканых полотен
- клеевая, иглопробивная, холстопршивная, воляльноволокнистая, аэродинамическая
- порошки или растворы адгезивов; иглы с зубчиками; трикотажные крючки; воздействие давление, влаги и температуры; аутогезия; струей воды.
6. Плотность трикотажа это число петель на отрезке-
7. Структура нетканых полотен характеризуется -
8. Плотность ткани это число петель на отрезке -
9. Ткацкие станки бывают -
10. Трикотажные иглы бывают -
11. В поперечновязаном трикотаже все петли одного ряда образованы -
12. Тканая ветрозащитная прокладка из волокон –

13. Клей устойчивый к стирке -
14. Клей устойчивый к химчистке -
15. Расположение нетканых полотен в хронологической последовательности по мере возрастания поверхностной плотности:  
-клеевая паутинка, Флизелин, синтепон, ватин, ватилин.
16. Расположение операций процесса образования трикотажных полотен в хронологической последовательности:  
- заключение и прокладывание нити, изгибание и вынесение, прессование и нанесение, соединение и сбрасывание, формирование и оттягивание
17. Расположение операций процесса производства тканей в хронологической последовательности:  
- перемотка нитей, снование и шлихтование, проборка, ткачество, отделка.
18. Расположение материалов по мере убывания поверхностной плотности:  
- искусственный мех, шинельное сукно, драпы, шерстяные костюмно-платьевые, шелковые блузочные и сорочечные.

#### **Тема 4. Отделка текстильных материалов**

1. Расположение операций процесса отделки тканей в хронологической последовательности:  
- очистка и подготовка, крашение, печатание, заключительная отделка, специальные виды отделки.
2. Расположение отделочных операций стадии «очистки и подготовки» хлопчатобумажных тканей в хронологической последовательности:  
- опаливание, расшлихтовка, отваривание, беление, мерсеризация, ворсование.
3. Расположение отделочных операций стадии «очистки и подготовки» шерстяных тканей в хронологической последовательности:  
- опаливание, промывка, заваривание, валка, карбонизация, ворсование.
4. Расположение отделочных операций стадии «заключительной отделки» хлопчатобумажных тканей в хронологической последовательности:  
- аппретирование, ширение, каландрирование, специальная отделка.
5. Расположение отделочных операций стадии «заключительной отделки» шерстяных тканей в хронологической последовательности:  
- стрижка, аппретирование, прессование, декатирование, специальная отделка.
6. Расположение стадий процесса крашения в хронологической последовательности:  
- диффузия молекул красителя из раствора к поверхности материала, сорбция молекул красителя поверхностью материала, диффузия молекул красителя в объем материала, взаимодействие красителя с материалом, закрепление красителя в структуре материала.
7. Нанесение на ткань вещество-резерв осуществляют в печати -
8. Мерсеризация это обработка тканей раствором-
9. Декатирование это обработка тканей -
10. Аппретирование это нанесение на ткань -
11. Отбеливание тканей осуществляют -
12. В зависимости от площади занимаемой рисунком ткани бывают -

#### **Тема 5. Геометрические свойства текстильных материалов**

1. Ткани, трикотажные и нетканые полотна характеризуются плотностью -

2. К геометрическим свойствам текстильных материалов относятся -
3. Расстояние между выступающими участками поверхности материала с лицевой и изнаночной сторон называется -
4. Расстояние между кромками материала называется -
5. Расстояние между концами распрямленного отрезка материала называется -
6. Перечислить геометрические свойства текстильных материалов.

### **Тема 6 и 7. Механические свойства текстильных материалов**

1. Соответствие значения коэффициента несминаемости ткани ее характеристики:
  - несминаемые, малосминаемые, среднесминаемые, сминаемые.
2. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов:
  - модуль начальной жесткости при растяжении, модуль текущей жесткости при растяжении, уравнение долговечности, пространственное растяжение.
3. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов:
  - несминаемость, жесткость при изгибе, коэффициент тангенциального сопротивления, коэффициент драпируемости, коэффициент жесткости при изгибе.
4. Соответствие расчетной формулы прочности при разрыве текстильному материалу -
  - тканей, трикотажных полотен, прошивного нетканых полотен, клееных нетканых полотен.
5. Соответствие расчетной формулы показателю свойств материалов при одноосном растяжении:
  - Относительное разрывное удлинение, относительная разрывная нагрузка, удельная разрывная нагрузка, абсолютная работа разрыва, относительная работа разрыва.
6. Одноосное растяжение это приложение растягивающей нагрузки-
7. Смещение нитей одной системы нитей относительно другой называется-
8. Выпадение нитей из открытых срезов ткани называется-
9. Способность петель при обрыве нити перемещаться и выскальзывать из других петель называется-
10. К одноцикловым неразрывным характеристикам при изгибе относятся -
11. Характеристикой материалов при многоцикловом растяжении являются -
12. Структура текстильных материалов образована связями-
13. К методам определения растяжения материалов в одежде относятся -
14. К полуцикловым неразрывным характеристикам текстильных материалов при растяжении относятся -
15. Пространственное растяжение определяют методами -
16. Приложение растягивающей нагрузки (усилия) в двух взаимно перпендикулярных направлениях называется -
17. Приложение растягивающей нагрузки перпендикулярно плоскости материала называется -
18. Усилие направленное на разрыв специально надрезанной полоски пробы называется -
19. Разрывная нагрузка, приходящаяся на элемент структуры материала (на одну нить основы или утка, на один петельный ряд или столбик, на одну строчку прошива нетканого полотна) называется -
20. Усилие которое выдерживает материал к моменту разрыва называется -
21. Масса одного погонного метра материала характеризует -
22. Число циклов, которое выдерживает материал до разрушения при заданной нагрузке в каждом цикле характеризует -
23. Время от начала многоциклового растяжения материала до момента разрушения при заданной нагрузке в каждом цикле характеризует -

24. Деформация, накопившаяся за определенное заданное число циклов растяжения называется -
25. Способность материалов сопротивляться изменению формы при действии внешней изгибающей нагрузке характеризуется -
26. Способность материалов в подвешенном состоянии образовывать мягкие подвижные складки характеризуется –
27. Перечислить мнемонические свойства текстильных материалов.

## **Тема 8. Физические свойства текстильных материалов**

1. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-  
- Коэффициент теплопроводности, Коэффициент теплоотдачи, Удельная теплоемкость, Тепловое сопротивление, Коэффициент температуропроводности.
2. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-  
- Влажность материала, Кондиционная влажность, Гигроскопичность, Водопоглощаемость, Влаagoотдача.
3. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-  
- Коэффициент воздухопроницаемости, Коэффициент паропроницаемости, Относительная паропроницаемость, Сопротивление паропроницаемости, Коэффициент водопроницаемости.
4. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-  
- Коэффициент воздухопроницаемости, Коэффициент пылепроницаемости, Относительная пылепроницаемость, пылеёмкость, Коэффициент водопроницаемости.
5. Соответствие числа блеска ощущению (восприятию человеком) поверхности материалов-  
- глубокоматовая, матовая, полуматовая, блестящая, высокоблестящая
6. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-  
- Яркость, Коэффициент яркости, Коэффициент подцветки, Число блеска, Коэффициент пропускания
7. Расположение текстильных материалов по мере убывания воздухопроницаемости  
- ажурные, шифон, бязь, костюмные, драпы, кожа
8. Расположение текстильных материалов по мере убывания теплопроводности  
- шифон, хлопчатобумажная фланель, шерстяные костюмные, драпы, натуральный мех.
9. Расположение текстильных материалов по мере убывания пылепроницаемости-  
- шифон, ситец, костюмные, драпы, кожа
10. Воспринимаемый световой поток дает ощущение цвета -
11. Гигроскопические свойства материалов характеризует способность-
12. Теплоемкость материалов характеризует способность-
13. Процесс сорбции влаги состоит из -
14. Белизна текстильных материалов характеризуется коэффициентом -
15. Морозостойкость это способность материалов выдерживать без изменения свойств -
16. Температуропроводность это способность материалов-
17. Термостойкость это минимальная температура нагрева, при которой изменения механических свойств волокон и нитей носят –
18. Процесс поглощения паров влаги текстильным материалом называется–
19. В основе физических свойств текстильных материалов лежат процессы
20. Тепло в материалах переносится -
21. Способность материалов проводить тепло называется -
22. Способность материалов поглощать и удерживать тепло называется -



23. Процесс обмена теплом между поверхностью материала и газовой средой называется -
24. Способность материалов препятствовать прохождению тепла называется -
25. Способность материалов поглощать пыль называется -
26. Способность материалов пропускать пары влаги называется -
27. Способность материалов пропускать воду называется -
28. Способность материалов препятствовать проникновению воды через материал называется -
29. Отношение массы паров влаги, испарившейся через материал к массе паров влаги испарившейся с открытой поверхности характеризует -
30. Способность материалов препятствовать проникновению паров влаги через материал оценивается –

### **Тема 9. Усадка и формовочная способность текстильных материалов**

1. Расположение материалов в трибоэлектрическом ряду от «+» к «-» -
2. Усадка это способность материалов изменять линейные размеры под действием -
3. Электризуемость текстильных материалов сопровождаются процессами –
4. Причиной усадки текстильных материалов являются -
5. Основные способы снижения электризуемости текстильных материалов -
6. Основные способы снижения усадки текстильных материалов -
7. К механическим факторам износа относятся –
8. К физико-химическим факторам износа относятся воздействия –
9. Формовочная способность материалов это способность материалов –
10. Устойчиво закрепить форму изделия можно –
11. К биологическим факторам износа относятся процессы-
12. Способность материалов образовывать и устойчиво сохранять форму называется -
13. Деформация материала вследствие его сжатия по толщине называется -
14. Закрепление грубой структуры сформованного изделия возможно использованием-
15. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-  
- Коэффициент устойчивости к истиранию, Относительный коэффициент износостойкости, уравнение кинетики абсолютного износа, усадка
16. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-  
-плотность заряда, удельное поверхностное сопротивление, удельное объемное сопротивление, усадка, поверхностная плотность
17. Соответствие значения усадки ткани ее характеристики  
- безусадочные, малоусадочные, усадочные.

### **Тема 10. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.**

1. Перечислить эксплуатационные свойства текстильных материалов.
2. Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения усадки:  
- шерстяные ткани, шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой, пленочные материалы
3. Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения формовочной способности:  
- ткани шерстяные, ткани шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой, пленочные материалы.
4. Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения усадки:  
- трикотажные шерстяные, ткани шерстяные, ткани шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой.

5. Процесс возбуждения, возникновения электрических зарядов на поверхности текстильного материала называется –

6. Процесс рассеивания электрических зарядов называется –

## **Лабораторные задания для текущего контроля.**

### **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1 РАСПОЗНАВАНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ВОЛОКОН И НИТЕЙ**

**Цель работы:** Изучение методов распознавания природы текстильных волокон и их содержание в материале.

**Задание:** 1. Изучить устройство микроскопа и методику распознавания волокон и текстильных полотен.

2. Изучить продольный вид и поперечный срез волокон и нитей исследуемых проб методом световой микроскопии.

3. Зарисовать их и описать особенности строения образцов.

4. Определить характер горения проб материала и по характерным признакам горения определить природу исследуемых волокон.

5. Провести характерные химические реакции для определения волокнистого состава материала.

6. Определить количественное содержание волокон или нитей различных видов в исследуемом образце.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что такое микроскопия, устройство микроскопа. Охарактеризуйте продольный и поперечный срез волокон?
2. Классификация волокон. Какими положительными и отрицательными свойствами они обладают?
3. Строение волокнообразующих полимеров. Фазовое состояние и надмолекулярная структура волокнообразующих полимеров.
4. Назовите основные этапы производства химических волокон?
5. Назовите особенности строения структуры натуральных и химических волокон и как они отражаются на их свойствах?
6. Какие существуют методы определения волокнистого состава образцов текстильных материалов из волокон разной природы?
7. Какие характерные признаки горения натуральных и химических волокон?

### **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ НИТЕЙ И ШВЕЙНЫХ НИТОК**

**Цель работы:** Освоить методику определения линейной плотности, номера, расчета условного диаметра нитей и коэффициента вариации по линейной плотности.

**Задание:** 1. Ознакомится с устройством и принципом работы мотовила и торсионных весов.

2. Определить линейную плотность, номер, условный диаметр нитей и ниток, а также определить коэффициент вариации по линейной плотности.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Чем характеризуется толщина волокон и нитей. Какие Вы знаете методы определения толщины?
2. Дать определение линейной плотности, номинальной, расчетной, фактической, кондиционной линейной плотности. Единицы измерения линейной плотности.
3. Что такое извитость, ворсистость, неровнота и чистота нитей и их оценка?
4. Как учитывается линейная плотность нитей и швейных ниток при изготовлении одежды?

5. Что характеризует и как определяется коэффициент вариации?

### **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛУЦИКЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ РАЗРЫВЕ ОДИНОЧНЫХ НИТЕЙ И ШВЕЙНЫХ НИТОК**

**Цель работы:** Изучить устройство разрывной машины и методы испытания одиночных нитей и швейных ниток на разрыв.

**Задание:** 1. Изучить устройство разрывных машин РМ-3-1, РМ-30, РМ-100 и методику испытания ниток для определения полуцикловых характеристик при растяжении до разрыва.

2. Провести испытания нитей и швейных ниток и статистическую обработку результатов исследования.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие показатели полуцикловых разрывных характеристик нитей при растяжении вам известны? Какова их роль в оценке качества ниток и как они влияют на выбор ниток при изготовлении швейных изделий?
2. Какими показателями характеризуются прочностные свойства нитей и волокон. Что влияет на эти показатели?
3. Дать определение работы разрыва. Как рассчитывают абсолютную и относительную величину работы разрыва?
4. Какое устройство маятниковой разрывной машины РМ-3-1 и методика проведения испытаний нитей и швейных ниток?

### **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРУТКИ И УКРУТКИ НИТЕЙ И ШВЕЙНЫХ НИТОК**

**Цель работы:** 1. Изучить приборы и методы определения крутки и укрутки нитей и швейных ниток.

2. Приобрести практические навыки в определении направления крутки, степени крутки и укрутки, равновесности и числа сложений.

**Задание:** 1. Изучить и освоить работу круткомера.

2. Определить характеристики скрученности и направления крутки нитей и ниток, равновесность и число сложений.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. С какой целью осуществляют крутку нитей и методы ее определения?
2. Какие характеристики скрученности нитей вы знаете, их определение?
3. Как нити делятся по степени крутки, их влияние на внешний вид и свойства пряжи и назначение?
4. Как определяется равновесность крученой нити, ее влияние на качество ниток и процесс стачивания деталей одежды?
5. Как определяется число сложений крученой нити?
6. Как определяется направление крутки и его учет в производстве одежды?

### **Лабораторная работа 5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ, СТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ ТКАНЕЙ**

**Цель работы.** Изучение методов определения геометрических свойств, структурных характеристик и поверхностной плотности тканей.

- Задания:** 1. Изучить методы определения линейных размеров, структурных характеристик и поверхностной плотности тканей.
2. Определить линейные размеры, показатели структурных характеристик и поверхностной и линейной плотности предложенных образцов тканей.
  3. Дать анализ показателей свойств исследуемых материалов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дать определение и математическое выражение основных характеристик структуры ткани.
2. В чем различие характеристик заполнения и наполнения ткани, их влияние на физико-механические и эксплуатационные свойства тканей?
3. Дать определение геометрических свойств тканей и их влияние на выбор материалов и процесс производства швейных изделий.
4. Дать определение опорной поверхности ткани и ее влияния на физико-механические и эстетические свойства и износостойкость.

### Лабораторная работа 6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗРЫВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОДНООСНОМ РАСТЯЖЕНИИ

**Цель работы:** Изучение устройства разрывной машины и методов определения и расчета разрывных характеристик текстильных материалов при одноосном растяжении до разрыва.

**Задание:** 1. Изучить устройство и принцип работы разрывной машины РТ-250М.

2. Изучить методику определения и расчета разрывных характеристик тканей, трикотажных и нетканых полотен.

3. Провести испытания текстильных материалов на растяжение до разрыва, определить показатели разрывных характеристик.

4. Провести анализ соответствия текстильных материалов требованиям стандартов и определить области их применения.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какой принцип работы разрывных машин для испытания на прочность при растяжении?
2. Каковы основные показатели, характеризующие свойства текстильных материалов при растяжении?
3. Какова методика проведения испытаний при одноосном растяжении до разрыва?
4. Какие факторы влияют на прочность и удлинение при одноосном растяжении до разрыва?
5. Что характеризует диаграмма «нагрузка-удлинение»?
6. Теории прочности, уравнение долговечности.

### Лабораторная работа 7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОДНОЦИКЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ РАСТЯЖЕНИИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Цель работы:** изучение методов и приборов для определения одноцикловых характеристик растяжения материала.

**Задание:** 1. Изучить основные характеристики, используемые для описания процессов растяжения материала при усилиях меньше разрывных.

2. Провести одноцикловые испытания элементарных проб материала при растяжении под углом 0, 45 и 90° относительно нитей основы.

3. Определить составные части полной деформации материала при растяжении при постоянной нагрузке меньше разрывной.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое внутренние и внешние связи и релаксационные процессы при растяжении текстильных материалов?
2. Составные части полной деформации, природа их проявления и методы определения. Влияние и проявление составных частей полной деформации на показатели качества материалов и одежды.
3. Каковы параметры испытаний текстильных материалов при определении одноцикловых характеристик растяжения текстильных материалов?

### **Лабораторная работа 8 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ МАТЕРИАЛОВ**

**Цель работы:** изучение методов и приборов для определения показателей жесткости при изгибе образцов текстильных материалов.

- Задание:**
1. Изучить характеристики жесткости при изгибе материалов, методы и приборы для испытаний.
  2. Провести испытания материалов и определить показатели жесткости при изгибе методом консоли, методом кольца и методом продольного изгиба.
  3. Дать характеристику испытываемым материалам по степени жесткости и рекомендации по их применению.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие основные параметры структуры текстильных материалов влияют на показатели жесткости?
2. В чем состоят основные принципиальные различия приборов, применяемых для определения жесткости материалов?
3. Каков принцип работы приборов ПЖУ-12М и ПТ-2?
4. Каковы показатели жесткости для текстильных материалов различного назначения?

### **Лабораторная работа 9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДРАПИРУЕМОСТИ МАТЕРИАЛОВ**

**Цель работы:** изучение методов и приборов для определения драпируемости материалов.

- Задание:**
1. Изучить характеристики драпируемости материалов и методику определения и расчета показателей драпируемости.
  2. Провести испытание материалов и определить показатели их драпируемости.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие основные параметры структуры текстильных материалов влияют на показатели драпируемости?
2. Методы определения и вычисление показателей драпируемости материалов.
3. Как характеризуют материалы коэффициент драпируемости и соотношение осевых проекций пробы?
4. Влияние драпируемости на выбор материалов для изделий.

### **Лабораторная работа 10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСМИНАЕМОСТИ МАТЕРИАЛОВ**

**Цель:** изучение приборов и методов, с помощью которых определяются несминаемость (сминаемость) материалов.

- Задание:**
1. Изучить приборы и методы определения несминаемости (сминаемости) материалов.
  2. Провести испытания материалов методами ориентированного и неориентированного смятия и определить показатели несминаемости (сминаемости).

3. Проанализировать полученные результаты и дать характеристику исследуемых образцов текстильных материалов.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дать определение несминаемости и сминаемости. Какой вид деформации обуславливает сминаемость и несминаемость текстильных материалов?
2. Какие параметры структуры текстильных материалов влияют на несминаемость, сминаемость?
3. Какое влияние на несминаемость, сминаемость оказывают влага, температура и вид отделки?
4. Какие основные типы приборов для определения несминаемости материалов вы знаете? В чем принципиальные различия?
5. Как определяются показатели сминаемости и несминаемости при ориентированном и неориентированном смятии?

#### Лабораторная работа 11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАНГЕНЦИАЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Цель работы:** изучение методов определения коэффициента тангенциального сопротивления текстильных материалов.

**Задание:** 1. Изучить устройство и принцип работы приборов для определения тангенциального сопротивления материалов.

2. Изучить методики определения тангенциального сопротивления материалов.
3. Определить тангенциальное сопротивление образцов материалов.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В каких случаях текстильные материалы испытывают тангенциальное сопротивление, и как оно влияет на назначение материалов?
2. Какова природа сил трения при контактом взаимодействии текстильных материалов? Факторы, влияющие на проявление тангенциального сопротивления.
3. Методы определения и расчета коэффициента тангенциального сопротивления.

#### Лабораторная работа 12 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОЙКОСТИ МАТЕРИАЛОВ К ИСТИРАНИЮ

**Цель работы:** изучение приборов и методик для определения стойкости текстильных материалов к истиранию.

**Задание:** 1. Изучить основные факторы, определяющие износ текстильных материалов при истирании, приборы и методики определения износа.

2. Определить стойкость к истиранию текстильного материала в соответствии со стандартными методиками.
3. Дать оценку устойчивости к истиранию исследуемых материалов.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие приборы применяют для определения стойкости текстильных материалов к истиранию, принцип их работы и методика определения показателей износостойкости?
2. Что такое износостойкость, основные факторы износа?
3. Механические факторы износа. Механизм истирания. От чего зависит устойчивость материалов к истиранию?
4. В чем заключаются физико-химические факторы износа?
5. На каком приборе надо проводить испытание устойчивости к истиранию ворсовых материалов?

6. Биологические факторы износа. Как повысить устойчивость материалов к биологической коррозии?
7. Какие существуют способы повышения износостойкости материалов?

### **Лабораторная работа 13**

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ К ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ**

**Цель работы:** изучение методов определения устойчивости окраски материалов к физико-химическим воздействиям.

**Задание:** 1. Изучить методы испытания и оценки устойчивости окраски текстильных материалов к физико-химическим воздействиям.

2. Выбрать по соответствующим стандартам комплекс физико-химических воздействий, сравнить с нормативными значениями и установить устойчивость окраски.

3. Провести испытание и оценку устойчивости окраски к выбранным методам воздействий, сравнить с нормативными значениями и установить устойчивость окраски.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Для чего предназначена шкала серых и синих эталонных окрасок?
2. Какова размерность характеристики устойчивости окраски?
3. В зависимости от каких факторов выбирают комплекс воздействий при оценке устойчивости окраски ткани?
4. Какие группы устойчивости окраски установлены для шелковых тканей?

### **Лабораторная работа 14**

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСАДКИ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДЕЖДЫ**

**Цель работы:** Изучение методики определения усадки текстильных материалов.

**Задание:** 1. Изучить основные причины усадки текстильных материалов, характеристики усадки, методы ее определения.

2. Определить усадку пакета материалов после ВТО. Сопоставить полученные данные с нормативами и дать характеристику пакета материалов по усадке.

3. Выбрать оптимальный способ скрепления материалов в пакете с минимальными значениями усадки.

4. Сделать заключение о соответствии материалов в пакете изделия

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Определение усадки.
2. Причины усадки.
3. Факторы, влияющие на усадку текстильных материалов.
4. Методы предотвращения усадки.

## **2.2 Оценочные средства для промежуточного контроля**

### **Вопросы для экзамена.**

1. Понятие о науке материаловедение швейного производства. Понятие о текстильном волокне. Классификация текстильных волокон.

2. Основные характеристики свойств волокон и нитей: линейная плотность, длина, прочность, удлинение и деформации удлинения. Сравнительная характеристика волокон по этим показателям.

3. Основные физико-химические и технологические свойства волокон: гигроскопичность, тепло-, термо-, морозостойкость, свето- и хемостойкость. Сравнительная характеристика волокон по этим показателям.
4. Понятие о крутке: направление крутки, укрутка, равновесность и ворсистость нитей.
5. Фазовое состояние волокнообразующих полимеров: аморфное и кристаллическое. Надмолекулярная структура волокнообразующих полимеров: фибриллы, микрофибриллы, сферолиты, дендриты, ламели, глобулы, пачки.
6. Строение волокнообразующих полимеров. Основные требования к волокнообразующим полимерам. Способы модификации волокон.
7. Хлопок. Строение, химический состав, основные свойства хлопкового волокна. Первичная обработка и применение.
8. Лен. Строение, химический состав, основные свойства льняного волокна. Первичная обработка и применение.
9. Шерсть. Строение, химический состав, основные свойства шерстяного волокна. Виды шерсти. Первичная обработка и применение.
10. Шелк. Строение, химический состав, основные свойства натурального шелка. Первичная обработка и применение натурального шелка.
11. Основные этапы производства химических волокон.
12. Структура пряжи и характеристика особенностей ее внешнего вида. Крученая, фасонная, армированная, высокообъемная пряжа.
13. Комплексные, текстурированные, высокоэластичные, комбинированные и монопилы.
14. Основные характеристики структуры ткани. Структура поверхности ткани.
15. Основные понятия о трикотажном полотне.
16. Основные характеристики структуры трикотажных полотен.
17. Нетканые полотна. Производство нетканых полотен.
18. Структура и свойства нетканых полотен.
19. Общие сведения об отделке текстильных материалов. Очистка и подготовка х/б, льняных, шерстяных и шелковых тканей.
20. Крашение, виды красителей. Печатание, способы печати.
21. Заключительная отделка х/б, льняных, шерстяных, шелковых тканей и тканей из химических волокон. Специальные виды отделки.
22. Клеевые прокладочные материалы. Способы получения, требования предъявляемые к ТКПМ. Ассортимент, свойства и применение ТКПМ.
23. Теории склеивания текстильных материалов. Факторы, определяющие прочность клеевого соединения.
24. Клеи, применяемые в швейном производстве. Требования к клеям, их свойства, применение. Режимы дублирования.
25. Геометрические свойства текстильных материалов. Длина, ширина, толщина, линейная и поверхностная плотность.
26. Классификация механических свойств текстильных материалов. Полуцикловые разрывные характеристики: одноосное растяжение и раздирание. Их влияние на выбор материалов в пакет и качество изделий.
27. Двухосное и пространственное растяжение. Методы определения и их предупреждения в готовых изделиях.
28. Полуцикловые неразрывные характеристики при растяжении. Показатели жесткости. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.
29. Теории прочности текстильных материалов. Уравнение долговечности. Факторы, влияющие на прочность материалов.
30. Прочность и удлинение тканей. Факторы, влияющие на эти свойства, методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет и технологию изготовления.
31. Прочность и удлинение трикотажных и нетканых полотен. Их влияние на эксплуатационные свойства одежды и технологию изготовления. Растяжение материалов в



процессе изготовления и эксплуатации одежды. Методы определения.

32. Одноцикловые характеристики при растяжении. Внутренние и внешние связи, релаксация деформации. Составные части полной деформации. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия и технологию его изготовления. Факторы, влияющие на деформации растяжения.

33. Многоцикловые характеристики при растяжении. Утомление, усталость, выносливость, долговечность, остаточная циклическая деформация. Факторы, влияющие на многоцикловые характеристики при растяжении.

34. Изгиб. Полуцикловые неразрывные характеристики при изгибе. Жесткость при изгибе. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия и технологию его изготовления.

35. Драпируемость текстильных материалов. Методы определения. Закручиваемость трикотажа. Факторы, влияющие на эти показатели и выбор материалов в пакет одежды.

36. Одноцикловые неразрывные характеристики при изгибе: несминаемость, сминаемость. Факторы, влияющие на эти характеристики. Методы определения и снижения сминаемости.

37. Многоцикловые характеристики при изгибе. Выносливость, долговечность, коэффициент несминаемости. Тангенциальное сопротивление. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия.

38. Раздвигаемость, осыпаемость и прорубаемость текстильных материалов. Распускаемость трикотажа. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Методы предотвращения. Их влияние на процессы швейного производства.

39. Физические свойства текстильных материалов. Поглощение. Гигроскопические свойства материалов: процессы сорбции, смачивания и капиллярного впитывания. Теплота сорбции. Факторы, влияющие на эти процессы. Способы улучшения гигроскопичности материалов.

40. Характеристики гигроскопических свойств текстильных материалов. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия.

41. Проницаемость. Воздухопроницаемость текстильных материалов и пакетов одежды. Факторы, влияющие на воздухопроницаемость материалов. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

42. Водопроницаемость и водоупорность. Процесс прохождения влаги через материал. Коэффициент паропроницаемости, относительная паропроницаемость, сопротивление паропроницаемости, водопроницаемость, водоупорность. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

43. Пылепроницаемость. Коэффициент пылепроницаемости, относительная пылепроницаемость, пылеемкость, относительная пылеемкость. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

44. Теплофизические свойства, способы переноса тепла в текстильных материалах. Коэффициент теплопроводности, тепловое сопротивление, теплоотдача. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

45. Теплоемкость текстильных материалов, удельная теплоемкость, температуропроводность. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды. Тепло-, термо-, огне-, морозостойкость текстильных материалов. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

46. Оптические свойства. Световой поток и его составные части. Цвет. Методы определения. Факторы, влияющие на эти свойства и их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

47. Оптические свойства текстильных материалов: белизна, блеск, прозрачность. Факторы, влияющие на эти свойства. Методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

48. Электризуемость текстильных материалов. Теории электризации. Характеристики электризации материалов. Методы определения и предотвращения. Влияние электризуемости на гигиеничность одежды.

49. Усадка. Причины усадки. Факторы, влияющие на усадку. Особенности усадки тканей, трикотажных и нетканых полотен. Методы определения и предотвращения усадки. Ее влияние на выбор материалов в пакет одежды.

50. Формовочная способность текстильных материалов. Формообразование и деформации изгиба, сжатия, растяжения, утонения. Способы получения пространственной формы из плоских материалов. Факторы, влияющие на формовочную способность материалов и качество изделий.

51. Способность материалов к формозакреплению. Способы закрепления формы. Факторы, определяющие устойчивость полученной формы и их влияние на качество и долговечность швейных изделий.

52. Механические факторы износа: истирание, утомление, пиллеобразование. Критерии износа, методы определения износа. Влияние механических факторов износа на качество и долговечность изделий. Пути повышения износостойкости материалов.

53. Физико-химические факторы износа. Их влияние на качество и долговечность швейных изделий. Пути повышения износостойкости материалов к физико-химическим факторам. Методы определения.

54. Биологические факторы износа. Комплексные методы оценки износостойкости материалов. Кинетика износа.

**Оценивание результатов обучения** в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится путем контроля во время промежуточной аттестации в форме экзамена:

а) оценка «отлично» – часть компетенции сформированы полностью на продвинутом уровне;

б) оценка «хорошо» – часть компетенции сформированы на повышенном уровне;

в) оценка «удовлетворительно» - часть компетенции сформированы на пороговом уровне;

г) оценка «неудовлетворительно» - компетенция(и) или ее часть(и) не сформированы.

Критерии, на основе которых выставляются оценки при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в табл. 1.

Оценка «неудовлетворительно» ставятся также в случаях, если обучающийся не приступал к выполнению задания, а также при обнаружении следующих нарушений:

– списывание;

– плагиат;

– фальсификация данных и результатов работы.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
Четырехбалльная шкала	Отлично	Обучающийся ответил на все теоретические вопросы. Показал знания в рамках учебного материала, в том числе и по заданиям СРС. Выполнил лабораторные работы. Показал высокий уровень умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в расширенных рамках учебного материала.
	хорошо	Обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов. Показал знания в узких рамках учебного материала. Выполнил лабораторные работы с допустимой погрешностью. Показал хороший уровень

		умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала.
	удовлетворительно	Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировали низкий уровень знаний. Выполнил лабораторные работы с допустимой погрешностью. При ответах на дополнительные вопросы были допущены неправильные ответы
	неудовлетворительно	Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировали крайне низкий уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Не выполнил лабораторные работы.

### 2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.	Хлопковые, льняные, вискозные, шерстяные, лавсановые, капроновые.	Расположите ткани в хронологической последовательности по мере снижения гигроскопичности:  Шерстяные, хлопковые, вискозные, капроновые, лавсановые, льняные.	ОПК-3	ИД-1 <sub>опк-3</sub> Знает и владеет методами измерения параметров материалов, обрабатывает полученные данные и представляет аналитический отчет.
2.	Льняные, лавсановые, вискозные, хлопковые, шерстяные, из натурального шелка.	Расположите ткани в хронологической последовательности по мере снижения теплостойкости:  Льняные, хлопковые, капроновые, вискозное, шерстяные, из натурального шелка, лавсановые.	ОПК-3	ИД-1 <sub>опк-3</sub>
3.	Льняные, хлопковые, шерстяные, из натурального шелка, вискозные, лавсановые, капроновые.	Расположите ткани в хронологической последовательности по мере снижения теплостойкости:  Льняные, хлопковые, шерстяные, из натурального шелка, вискозные, лавсановые.	ОПК-3	ИД-1 <sub>опк-3</sub>
4.	Полиэтиленовое, льняное, лавсановое, хлопковое, шерстяное, вискозное.	Расположите в хронологической последовательности волокна по мере возрастания прочности:	ОПК-3	ИД-1 <sub>опк-3</sub>

		Вискозное, шерстяное, хлопковое, лавсановое, льняное, полиэтиленовое.		
5.	Лен, хлопок.	Перечислить натуральные волокна растительного происхождения.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3
6.	Шерсть, шелк.	Перечислить натуральные волокна белкового происхождения.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3
7.	Асбестовое, базальтовое.	Перечислите волокна минерального происхождения.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3
8.	1. Очистка и подготовка сырья. 2. Приготовление прядильного раствора или расплава. 3. Вытяжка и термофиксация. 4. Формование. 5. Текстильная обработка.	Перечислите стадии получения химических волокон.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3
9.	1. Подготовка волокон к прядению и формирование ленты. 2. Предпрядение — получение ровницы. 3. Прядение — формирование пряжи.	Перечислите этапы получения нити.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3
10.	1. Перемотка нитей, 2. снование и шлихтование, 3. проборка, 4. ткачество, 5. отделка.	Перечислите операции процесса производства тканей.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3
11.	Теплостойкость — способность материалов сохранять жёсткость и другие эксплуатационные свойства при повышенных температурах.	Дать характеристику теплостойкости.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3
12.	- клеевая паутинка, - флизелин,	Расположите нетканые полотна в хронологической последовательности по мере возрастания поверхностной плотности:		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- холлофайбер.</li> <li>- синтепон,</li> <li>- ватин.</li> </ul>	- клеевая паутинка, флизелин, синтепон, ватин, холлофайбер.		
13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- шелковые блузочные и сорочечные,</li> <li>- хлопчатобумажные,</li> <li>- шерстяные костюмно-платьевые,</li> <li>- драпы</li> <li>- шинельное сукно.</li> </ul>	<p>Расположение материалов по мере убывания поверхностной плотности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шинельное сукно, драпы, хлопчатобумажные, шерстяные костюмно-платьевые, шелковые блузочные и сорочечные.</li> </ul>		
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- очистка и подготовка,</li> <li>- крашение,</li> <li>-печатание,</li> <li>- специальные виды отделки,</li> <li>- заключительная отделка.</li> </ul>	Перечислите операции процесса отделки тканей.		
15.	Длина, ширина, толщина, масса.	Перечислите геометрические свойства текстильных материалов.		
16.	<p>Ширина ткани - расстояние между краями ткани. Ее определяют измерением в направлении, перпендикулярном нитям основы.</p> <p>Длина - расстояние между концами распрямленного отрезка материала.</p> <p>Толщина - расстояние между выступающими участками поверхности материала с лицевой и изнаночной сторон.</p>	Дать определение геометрических свойств тканей и их влияние на выбор материалов и процесс производства швейных изделий.		
17.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прочность,</li> <li>- сминаемость,</li> <li>- драпируемость,</li> <li>- износостойкость.</li> </ul>	Перечислите Механические свойства текстильных материалов и опишите как они влияют на выбор материалов при выборе моделей одежды.		
18.	Драпируемость – это, способность материалов в подвешенном состоянии образовывать мягкие	Что такое драпируемость, и как она влияет на выбор модели изделия?		

	подвижные складки.			
19.		Как характеризует материалы коэффициент драпируемости?		
20.	Волокнистый состав, структура, свойства волокон и нитей, а также структура и отделка самого материала	Какие основные параметры структуры текстильных материалов влияют на показатели жесткости?		
21.	Гигроскопичность, теплозащитные, пылеёмкость.	Перечислите Физические свойства текстильных материалов и опишите как они влияют на выбор основных материалов моделей одежды.		
22.	Скольжение, осыпаемость, усадка.	Перечислите Технологические свойства текстильных материалов. и опишите как они влияют на выбор материалов моделей одежды.		
23.	Скольжение.	Какие технологические свойства текстильных материалов важны для подкладочных материалов и почему?		
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				

31.				
32.				
33.				

## Тема 5. Механические свойства текстильных материалов

**1.** Соответствие значения коэффициента несминаемости ткани ее характеристики:

- несминаемые, малосминаемые, среднесминаемые, сминаемые.

**2.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов:

-модуль начальной жесткости при растяжении, модуль текущей жесткости при растяжении, уравнение долговечности, пространственное растяжение.

**3** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов:

-несминаемость, жесткость при изгибе, коэффициент тангенциального сопротивления, коэффициент драпируемости, коэффициент жесткости при изгибе.

**4.** Соответствие расчетной формулы прочности при разрыве текстильному материалу -

-тканей, трикотажных полотен, прошивного нетканых полотен, клееных нетканых полотен.

**5.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств материалов при одноосном растяжении:



- Относительное разрывное удлинение, относительная разрывная нагрузка, удельная разрывная нагрузка, абсолютная работа разрыва, относительная работа разрыва.

6. Одноосное растяжение это приложение растягивающей нагрузки-

7. Смещение нитей одной системы нитей относительно другой называется-

8. Выпадение нитей из открытых срезов ткани называется-

9. Способность петель при обрыве нити перемещаться и выскальзывать из других петель называется-

10. К одноцикловым неразрывным характеристикам при изгибе относятся -

11. Характеристикой материалов при многоцикловом растяжении являются -

12. Структура текстильных материалов образована связями-

13. К методам определения растяжения материалов в одежде относятся -

14. К полуцикловым неразрывным характеристикам текстильных материалов при растяжении относятся -

15. Пространственное растяжение определяют методами -

16. Приложение растягивающей нагрузки (усилия) в двух взаимно перпендикулярных направлениях называется -

17. Приложение растягивающей нагрузки перпендикулярно плоскости материала называется -

18. Усилие направленное на разрыв специально надрезанной полоски пробы называется -

19. Разрывная нагрузка, приходящаяся на элемент структуры материала (на одну нить основы или утка, на один петельный ряд или столбик, на одну строчку прошива нетканого полотна) называется -

- 20.** Усилие которое выдерживает материал к моменту разрыва называется -
- 21.** Масса одного погонного метра материала характеризует -
- 22.** Число циклов, которое выдерживает материал до разрушения при заданной нагрузке в каждом цикле характеризует -
- 23.** Время от начала многоциклового растяжения материала до момента разрушения при заданной нагрузке в каждом цикле характеризует -
- 24.** Деформация, накопившаяся за определенное заданное число циклов растяжения называется -
- 25.** Способность материалов сопротивляться изменению формы при действии внешней изгибающей нагрузке характеризуется-
- 26.** Способность материалов в подвешенном состоянии образовывать мягкие подвижные складки характеризуется-

## Тема 6. Физические свойства текстильных материалов

- 1.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-
- Коэффициент теплопроводности, Коэффициент теплоотдачи, Удельная теплоемкость, Тепловое сопротивление, Коэффициент температуропроводности.
- 2.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-
- Влажность материала, Кондиционная влажность, Гигроскопичность, Водопоглощаемость, Влаagoотдача.

**3.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-

- Коэффициент воздухопроницаемости, Коэффициент паропроницаемости, Относительная паропроницаемость, Сопротивление паропроницаемости, Коэффициент водопроницаемости.

**4.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-

- Коэффициент воздухопроницаемости, Коэффициент пылепроницаемости, Относительная пылепроницаемости, пылеёмкость, Коэффициент водопроницаемости.

**5.** Соответствие числа блеска ощущению (восприятию человеком) поверхности материалов-

- глубокоматовая, матовая, полуматовая, блестящая, высокоблестящая

**6.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-

- Яркость, Коэффициент яркости, Коэффициент подцветки, Число блеска, Коэффициент пропускания

**7.** Расположение текстильных материалов по мере убывания воздухопроницаемости

- ажурные, шифон, бязь, костюмные, драпы, кожа

**8.** Расположение текстильных материалов по мере убывания теплопроводности

- шифон, хлопчатобумажная фланель, шерстяные костюмные, драпы, натуральный мех.

**9.** Расположение текстильных материалов по мере убывания пылепроницаемости-

- шифон, ситец, костюмные, драпы, кожа

**10.** Воспринимаемый световой поток дает ощущение цвета -

11. Гигроскопические свойства материалов характеризует способность-
12. Теплоемкость материалов характеризует способность-
13. Процесс сорбции влаги состоит из -
14. Белизна текстильных материалов характеризуется коэффициентом -
15. Морозостойкость это способность материалов выдерживать без изменения свойств -
16. Температуропроводность это способность материалов-
17. Термостойкость это минимальная температура нагрева, при которой изменения механических свойств волокон и нитей носят –
18. Процесс поглощения паров влаги текстильным материалом называется–
19. В основе физических свойств текстильных материалов лежат процессы
20. Тепло в материалах переносится -
21. Способность материалов проводить тепло называется -
22. Способность материалов поглощать и удерживать тепло называется -
23. Процесс обмена теплом между поверхностью материала и газовой средой называется -
24. Способность материалов препятствовать прохождению тепла называется -
25. Способность материалов поглощать пыль называется -

26. Способность материалов пропускать пары влаги называется -
27. Способность материалов пропускать воду называется -
28. Способность материалов препятствовать проникновению воды через материал называется -
29. Отношение массы паров влаги, испарившейся через материал к массе паров влаги испарившейся с открытой поверхности характеризует -
30. Способность материалов препятствовать проникновению паров влаги через материал оценивается -

#### *Тема 7. Эксплуатационные свойства текстильных материалов*

1. Расположение материалов в трибоэлектрическом ряду от «+» к «-» -
2. Усадка это способность материалов изменять линейные размеры под действием-
3. Электризуемость текстильных материалов сопровождают процессы—
4. Причиной усадки текстильных материалов являются -
5. Основные способы снижения электризуемости текстильных материалов -
6. Основные способы снижения усадки текстильных материалов -
7. К механическим факторам износа относятся—
8. К физико-химическим факторам износа относятся воздействия—
9. Формовочная способность материалов это способность материалов —

- 10.** Устойчиво закрепить форму изделия можно –
- 11.** К биологическим факторам износа относятся процессы-
- 12.** Способность материалов образовывать и устойчиво сохранять форму называется -
- 13.** Деформация материала вследствие его сжатия по толщине называется -
- 14.** Закрепление грубой структуры сформованного изделия возможно использованием-
- 15.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-
- Коэффициент устойчивости к истиранию, Относительный коэффициент износостойкости, уравнение кинетики абсолютного износа, усадка
- 16.** Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-
- плотность заряда, удельное поверхностное сопротивление, удельное объемное сопротивление, усадка, поверхностная плотность
- 17.** Соответствие значения усадки ткани ее характеристики
- безусадочные, малоусадочные, усадочные.
- 18.** Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения усадки:
- шерстяные ткани, шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой, пленочные материалы
- 19.** Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения формовочной способности:

- ткани шерстяные, ткани шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой, пленочные материалы.

**20.** Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения усадки:

- трикотажные шерстяные, ткани шерстяные, ткани шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой.

**21.** Процесс возбуждения, возникновения электрических зарядов на поверхности текстильного материала называется -

**22.** Процесс рассеивания электрических зарядов называется -