

*Перечень тем для подготовки к вступительному испытанию по направлению
29.04.02 - Технологии и проектирование текстильных изделий
(Материаловедение и экспертиза качества продукции текстильной и легкой
промышленности)*

Текстильные волокна и нити

1. **Основные термины и понятия. Классификация текстильных волокон. Общие положения о строении волокон.**
2. **Основные свойства текстильных волокон.** Методы их определения.
3. **Натуральные волокна растительного и животного происхождения.** Их получение, строение, основные свойства, распознавание, применение.
4. **Химические искусственные и синтетические волокна.** Принципы их получения, особенности строения и свойств. Распознавание, применение.
5. **Классификация текстильных нитей.** Первичные и вторичные нити. **Пряжа.** Получение и особенности строения кардной, гребенной и аппаратной пряжи. Виды пряжи (простая, фасонная, высокообъемная, армированная). **Комплексные нити** - склеенные, скрученные, текстурированные, бикомпонентные, профилированные нити. **Мононити.**
6. **Свойства текстильных нитей.** Геометрические, механические свойства. Характеристики интенсивности скрученности нитей. Методы их определения. Комплексные нити.

Структура основных видов материалов для швейных изделий

7. **Ткани.** Классификация ткацких переплетений (главные, мелкоузорчатые, жаккардовые, сложные). Характеристика различных видов ткацких переплетений. Основные характеристики структуры тканей.
8. **Трикотажные полотна.** Классификация трикотажных переплетений (осново- и поперечновязанные; одинарные и двойные; гладкие (главные и производные)). Основные характеристики структуры трикотажа.

9. **Нетканые материалы.** Классификация НМ по способам производства. Особенности их строения, основные характеристики структуры.

10. **Крашение и отделка текстильных полотен.** Цели красильно-отделочных операций. Подготовительные операции, крашение печатание, заключительная отделка.

Свойства материалов

11. **Геометрические свойства и характеристики массы материалов.** Толщина и факторы, ее определяющие. Ширина, рациональная и условная. Длина полотна в куске. Масса кв. и погонного метра, ее определение и расчет, связь с другими характеристиками.

Классификация механических свойств.

Классификация механических свойств по характеру деформирования материалов и по полноте и количеству испытательных циклов. Проявление механических свойств материалов в процессах их изготовления, переработки в изделия и в эксплуатации.

12. **Растяжение материалов.** Одноосное, двух- и многоосное. Полуцикловые, одноцикловые, многоцикловые характеристики растяжения. Методы их определения.

13. **Изгиб материалов.** Полу-, одно- и многоцикловые характеристики изгиба. Жесткость, драпируемость, несминаемость. Методы их определения.

14. **Сорбционные свойства материалов.** Их взаимодействие с влагой. Методы оценки гигроскопических свойств материалов.

15. **Проницаемость материалов.** Воздухо-, паро-, водо-, пылепроницаемость. Влияние проницаемости материалов на свойства изделий. Методы определения различных видов проницаемости.

16. **Тепловые свойства материалов.** Поведение материалов при температурных воздействиях (стеклование, плавление, разложение). Теплоперенос в материалах и их теплозащитные свойства.

17. **Оптические свойства материалов.** Цвет, разнооттеночность, белизна, блеск. Ласы и причины их появления.
18. **Изменение линейных размеров материалов и их формовочная способность.** Сущность процесса усадки, ее причины, методика определения. Свойства определяющие формовочную способность материалов. Внешние факторы, определяющие формирование и сохранение пространственной формы материалов.
19. **Поверхностные свойства материалов и их износостойкость.** Тангенциальное сопротивление. Трение поверхности материалов. Пиллинг. Факторы износа - механические (трение по плоскости и по сгибам, многократные растяжения и изгибы), физико-химические (инсоляции, стирки, хим. чистка), биологические. Критерии и методы оценки износостойкости материалов.
20. **Оценка качества материалов.** Принципы оценки качества текстильных материалов по соответствию физико-механических показателей требованиям НТД, наличию пороков, прочности окраски. Виды пороков текстильной продукции.
21. **Ассортимент и свойства текстильных полотен**
Хлопчатобумажные ткани, их ассортимент и назначение. Льняные ткани, их классификация, ассортимент и свойства. Шерстяные ткани, их ассортимент и свойства. Шелковые ткани, Ассортимент и свойства.
Трикотажные полотна, классификация полотен по способу получения, по назначению и по растяжимости. Нетканые полотна, их ассортимент и свойства.

Рекомендуемая литература

1. Кирсанов Е.А, Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.П. Материаловедение (дизайн костюма), М.: Вузовский учебник ИНФРА-М,

2013 Гриф УМО . ISBN978-5-9558-0242-8 (режим доступа: <http://publish.sutd.ru/>)

2. Куличенко А.В. Физические свойства материалов для изделий легкой промышленности.- СПб.: СПГУТД, 2011. ISBN978-5-7937-0635-3 (режим доступа: <http://publish.sutd.ru/>)
3. Куличенко А.В. Краткий терминологический словарь по текстильному и швейному материаловедению. СПб, СПГУТД 1998.
4. Жихарев А.П. , Петропавловский Д.Г., Кузин С.К. Мишаков В.Ю. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. - М.: Академия, 2004.
5. Жихарев А.П., Краснов Б.Я., Петропавловский Д.Г. Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности. – М.: Академия, 2004.
6. Бузов Б.А. , Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство). – М.: Академия, 2004.
7. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д., Петропавловский Д.Г. Практикум по материаловедению швейного производства. - М.: Академия, 2003.
8. Перепелкин К.Е. Структура и свойства волокон. - М.: Химия, 1985.
9. Перепелкин К.Е. Прошлое, настоящее и будущее химических волокон.- М.: МГТУ им.А.Н.Косыгина, 2004.
10. Перепелкин К.Е. Химические волокна: Развитие производства, методы получения, свойства, перспективы. – Санкт-Петербург: СПГУТД. 2008.
11. Стельмашенко В. И. Материалы для одежды и конфекционирование : учебник / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова. - М. : 2-е изд., доп. - М. : Академия, 2010. - 320 с. : табл. - (Высшее профессиональное образование. Легкая промышленность). - Библиогр.: с. 318(14 назв.).
12. Кукин Г. Н. Текстильное материаловедение: (исходные текстильные материалы): учебник для вузов / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Легпромбытиздат, 1985. - 214 с.: ил.

13. Кукин Г. Н. Текстильное материаловедение (волокна и нити): учебник для вузов / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев, А. И. Кобляков ; под ред. Г. Н. Кукина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Легпромбытиздат, 1989. - 349 с.: ил.
14. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Часть 3 Учебник. — Под ред. Кукина Г.Н. — М.: Легкая индустрия, 1967. — 303 с.