

**Перечень вопросов вступительных испытаний по направлению
29.06.01 — Технологии легкой промышленности
Направленность программы: Технология и первичная обработка
текстильных материалов и сырья
Кафедра: Химической технологии и дизайна текстиля**

1. Классификация отраслей отделочного производства. Специфические особенности отделочных предприятий шерстяной, хлопчатобумажной, промышленности, шелкоотделочных и трикотажных фабрик.
2. Классификация текстильных нитей. Структурные особенности, химические и физико-химические свойства целлюлозных волокон, определяющие поведение волокнообразующего полимера в процессах отделки.
3. Строение и химические свойства гидратцеллюлозных и ацетилцеллюлозных волокон.
4. Строение и химические свойства белковых волокон (шерсти, натурального шелка). Амфотерность кератина и фиброина.
5. Синтетические карбоцепные, гетероцепные и гетероциклические волокна. Особенности их строения и физико-химические свойства.
6. Идентификация текстильных волокон в составе нитей, тканых и нетканых полотен.
7. Подготовка материалов из природных и искусственных целлюлозных волокон. Стадии технологического процесса.
8. Отварка и беление. Состав примесей. Назначение, сущность и основные технологические параметры процессов отварки и отбеливания. Составы и способы реализации процессов при подготовке нитей, пряжи, полотен в производственных условиях, назначение компонентов в составах рецептур. Оборудование. Контроль качества продукции.
9. Мерсеризация нитей, пряжи, полотен. Назначение, сущность и условия промышленной реализации. Влияние мерсеризации на показатели качества материала и условия последующих операций.
10. Подготовка текстильных материалов из шерсти. Технология подготовки в зависимости от вида и назначения полотен: замыливание, валка, фулеровка, промывка, заварка, карбонизация, нейтрализация, декатировка, особенности сушки. Назначение и сущность операций, режимы обработок, применяемое оборудование. Беление шерстяного волокна.
11. Подготовка полотен из искусственных и синтетических волокон. Основные технологические операции. Особенности подготовки трикотажных материалов из химических волокон. Подготовка полотен из смеси волокон.
12. Работа химической станции участка подготовки.
13. Учет свойств пряжи, полотна при выборе способа подготовки материала и оборудования для промышленной реализации.
14. Общие сведения о красителях. Техническая классификация красителей. Номенклатура красителей. Токсикология красителей.
15. Современные представления о теории крашения. Стадии

взаимодействия красителей с субстратом. Типы связей красителя с волокном. Показатели устойчивости окраски к различным физико-механическим воздействиям, свету, светопогоде. Влияние различных факторов на физико-химическое состояние волокна, красителя в красильных растворах и на процесс крашения.

16. Способы крашения, оборудование, применяемое для крашения.
 17. Крашение изделий из целлюлозных волокон.
 18. Крашение изделий из шерсти кислотными, хромовыми, кислотными металлокомплексными, активными красителями.
 19. Крашение изделий из синтетических и ацетилцеллюлозных волокон дисперсными красителями.
 20. Крашение ПАН волокон.
 21. Крашение полотен из смеси волокон.
 22. Физико-химические основы фиксации красителей на волокне, устойчивость окраски к различным воздействиям. Факторы, влияющие на процесс крашения. Режимы крашения и составы красильных ванн при крашении каждым из классов красителей, назначение химических реагентов, входящих в состав красильных ванн.
 23. Общие представления о процессе печатания. Печатные краски. Состав и приготовление печатных красок. Загустители, их классификация и требования, предъявляемые к ним.
 24. Современные способы печатания тканей и трикотажных полотен. Оборудование для печати.
 25. Подготовка текстильных материалов к печатанию. Основные стадии процесса печатания: сушка, зреление, промывка.
 26. Печатание водорастворимыми и нерастворимыми в воде красителями (активными, кубовыми, дисперсными, пигментами). Назначение химических реагентов, входящих в состав печатной краски.
 27. Цель заключительной отделки. Механические и химические способы отделки. Аппретирование. Виды аппретов, способы нанесения.
 28. Придание свойств несминаемости, безусадочности, формоустойчивости, несвойлачиваемости, антистатическая обработка. Специальные виды отделки.
 29. Механические способы отделки: каландрирование, ворсование, укладка ворса, шлифование, плиссирование и гофрирование. Назначение операций и оборудование для его осуществления.
 30. Отделка чулочно-носочных изделий. Особенности крашения, сушки и формирования изделий, применяемое оборудование. Контроль качества и упаковка.
- Отделка верхних трикотажных изделий. Операции отделки: промывка-релаксация, сушка, прессование, стабилизация, формирование. Применяемое оборудование. Способы повышения формоустойчивости изделий.

Перечень рекомендуемой литературы

а) основная литература

1. Кричевский, Г. Е. Химическая технология волокнистых материалов. т 1-3 /Г.Е. Кричевский. - М., 2001.
2. Мельников, Б.Н. Отделка хлопчатобумажных тканей /Б. Н. Мельников. - Иваново: Талка, 2003. - 484 с.
3. Киселев А. М. Основы пенной технологии отделки текстильных материалов /А. М. Киселев. - СПб.: СПГУТД, 2003. - 560 с.
4. Киселев, А. М. Художественное оформление текстильных материалов способом печати /А. М. Киселев. - СПб.: СПГУТД, 2004. - 82 с.

б) дополнительная литература

5. Мельников, Б. Н. Физико-химические основы процессов отделочного производства /Б. Н. Мельников, Т. Д. Захарова. - М.: Легкая индустрия, 1982.
6. Новорадовская, Т. С. Химия и химическая технология шерсти /Т. С. Новорадовская, С. Ф. Садова. - М.: Легпромбытиздат, 1986.
7. Дянкова, Т. Ю. Проектирование предприятий шерстяной отрасли /Т. Ю. Дянкова, Н. В. Дашенко. - СПб.: СПГУТД, 2005. - 80 с.
8. Садова, С.Ф. Экологические аспекты красильно-отделочного производства /С. Ф. Садова. - М.: МГТУ, 2000. - 262 с.