

Министерство образования Республики Беларусь
Учебно-методическое объединение по химико-технологическому
образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра
образования Республики Беларусь
_____ А. И. Жук
_____ 2012 г.
Регистрационный № ТД-_____/тип.

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Типовая учебная программа
для высших учебных заведений по специальности

**1-50 01 01 «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых
материалов»**

*(специализации 1-50 01 01 01 «Прядение натуральных волокон», 1-50 01 01 02
«Прядение химических волокон», 1-50 01 01 03 «Первичная переработка и
прядение лубяных волокон», 1-50 01 01 04 «Технология тканей», 1-50 01 01
05 «Технология трикотажа»)*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя
концерна «Беллепром»
_____ А. В. Гуров
« ____ » _____ 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического
объединения по химико-
технологическому образованию
_____ И. М. Жарский
« ____ » _____ 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления высшего и
среднего специального образования
_____ Ю. И. Миксюк
« ____ » _____ 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной и
воспитательной работе
Государственного учреждения
образования «Республиканский
институт Высшей школы»
_____ В. И. Шупляк
« ____ » _____ 2012 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ 2012 г.
« ____ » _____

Минск 2012

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ясинская Н.Н., доцент кафедры «Химия» учреждения образования «Витебский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра «Технологии нефтехимического синтеза и переработки полимерных материалов» учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол №12 от 25.05.2011г.);

Ивченко М.М., директор Открытого акционерного общества «Витебский комбинат шелковых тканей».

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой «Химия» учреждения образования «Витебский государственный технологический университет»
(протокол № 7 от 31.01.2011 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный технологический университет»
(протокол № 7 от 29.03.2011 г.);

Научно-методическим советом по технологиям легкой промышленности Учебно-методического объединения по химико-технологическому образованию
(протокол № 3 от 24.03.2011 г.).

Ответственный за редакцию: Сергеев В.Ю

Ответственный за выпуск: Попко Е.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка.....	4
2 Примерный тематический план	9
3 Содержание учебного материала	10
4 Информационно-методическая часть.....	13

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность изучения учебной дисциплины

Типовая учебная программа по дисциплине «Химическая технология текстильных материалов» предназначена для изучения студентами учреждений высшего образования.

Химическая технология текстильных материалов представляет собой совокупность научных знаний и технологических методов, обеспечивающих разнообразную обработку текстильных материалов на последнем этапе их пути к потребителю. Ткань или какой-либо другой текстильный материал (трикотажное полотно, пряжа и т.д.) поступает в красильно-отделочное производство в суровом виде и, последовательно подвергаясь процедурам подготовки, крашения или печатания и заключительной отделки, приобретает готовый товарный вид. Именно на этой стадии текстильным материалам придаются различные свойства, во многом определяющие их эксплуатационные качества.

Красильно-отделочные производства текстильной промышленности могут быть либо самостоятельными предприятиями, либо составной частью текстильного комбината. Переход многих предприятий в собственность акционерных обществ позволяет расширять ассортимент выпускаемых тканей, использовать новые, в том числе зарубежные, технологии, оборудование, красители и текстильно-вспомогательные вещества. Однако использование современных достижений невозможно без усвоения классических представлений в области текстильной химии. Такие знания необходимы не только профессиональным химикам-технологам, но и другим специалистам.

Программа разработана на основе компетентностного подхода и требований к уровню подготовки выпускника, сформулированных в образовательном стандарте ОСРБ 1-50 01 01-2008 для специальности 1-50 01 01 «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых материалов».

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций, теоретических знаний и классических представлений в области текстильной химии, которые необходимы для решения практических задач, а также использования современных отечественных и зарубежных достижений в технологии красильно-отделочного производства текстильной промышленности; развития и закрепления академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами дисциплины являются: подготовка специалистов, владеющих современными знаниями для организации и проведения технологических процессов подготовки, колорирования и заключительной

отделки текстильных материалов с использованием современных способов и оборудования.

1.3. Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В соответствии с образовательным стандартом ОСПБ 1-50 01 01-2008 в результате изучения дисциплины студент должен обладать **компетенциями академическими (АК)**:

АК-1 – уметь работать самостоятельно и постоянно повышать свой профессиональный уровень;

АК-2 – уметь применять полученные базовые научно-теоретические знания для решения научных и практических задач в области создания и совершенствования технологий текстильного производства;

АК-3 – иметь навыки организации проведения исследований, информационного обеспечения, а также системного и сравнительного анализа;

АК-4 – уметь осуществлять комплексный подход к решению технологических задач;

АК-5 – уметь использовать технические и программные средства компьютерной техники;

АК-6 – уметь создавать и использовать в своей деятельности объекты интеллектуальной собственности;

АК-7 – уметь применять методы математической статистики при обработке данных эксперимента в области текстильных исследований;

АК-8 – уметь грамотно оформлять различные документы и излагать результаты исследования;

АК-9 – уметь формулировать и выдвигать новые идеи;
социально-личностными (СЛК):

СЛК-1 – иметь высокую гражданственность и патриотизм, знать права и соблюдать обязанности гражданина;

СЛК-2 – быть способным к социальному взаимодействию и межличностным коммуникациям;

СЛК-3 – иметь навыки физической культуры и здорового образа жизни;

СЛК-4 – иметь способность к критике и самокритике;

СЛК-5 – уметь использовать знания особенностей работы в коллективе, основ социологии, физиологии и психологии труда;

профессиональными (ПК):

ПК-1 – разрабатывать технологический процесс подготовки, колорирования и заключительной отделки текстильных материалов с использованием инновационных технологий красильно-отделочного производства;

ПК-2 – управлять технологическими процессами красильно-отделочного производства;

ПК-3 – разрабатывать малоотходные, энергосберегающие, экологически чистые технологии;

ПК-4 – использовать достижения современной текстильной химии и технологии;

ПК-5 – самостоятельно принимать решения, разрабатывать и вести техническую документацию;

ПК-6 – осуществлять контроль и управление качеством продукции и разрабатывать мероприятия по его обеспечению;

ПК-7 – находить оптимальные проектные решения;

ПК-8 оценивать эффективность проектных и технологических решений с учетом конъюнктуры рынка;

ПК-9 – владеть основами проектирования красильно-отделочного производства текстильной промышленности;

ПК-10 – оценивать технический уровень и экономическую эффективность принимаемых технологических решений;

ПК-11 – работать с научной, нормативно-справочной специальной литературой и с глобальными информационными ресурсами;

ПК-12 – владеть основами современных научных исследований;

ПК-13 – пользоваться методами и средствами исследований технологических процессов красильно-отделочного производства текстильной промышленности;

ПК-14 – выполнять экспериментальные исследования, связанные с оптимизацией рациональных рецептур и технологией отделки текстильных материалов;

ПК-15 – организовывать собственный труд и эффективную работу коллектива для достижения поставленных целей;

ПК-16 – эффективно взаимодействовать со специалистами смежных профилей;

ПК-17 – осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям;

ПК-18 – определять цели инноваций и способы их достижения;

ПК-19 – работать с научной, технической и патентной литературой;

ПК-20 – оценивать конкурентоспособность и экономическую эффективность разрабатываемых технологий.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1–ПК-20 в результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- технологию красильно-отделочного производства;
- технологию химической подготовки текстильных материалов к крашению;
- технологию печатания и заключительной отделки текстильных изделий;

уметь:

- выбирать красители, технологию крашения и отделки текстильных материалов;
- правильно выбирать технологическое оборудование для подготовки текстильных материалов к крашению, для крашения и отделки.

1.4 Междисциплинарные связи

Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении естественнонаучных дисциплин вузовского компонента «Общая, неорганическая химия», «Органическая химия», «Химия высокомолекулярных соединений».

1.5 Методы (технологии) обучения

В качестве *методов обучения* рекомендуется проведение лабораторных занятий с организацией деловых игр, решением задач и тестов, выполнением контрольных заданий, самостоятельной работы и контроля за ее выполнением.

При изучении дисциплины предлагается использовать в учебном процессе *инновационные образовательные технологии*, адекватные компетентностному подходу в подготовке специалиста (вариативные модели управляемой самостоятельной работы студентов, учебно-методические комплексы, модульные и рейтинговые системы обучения, тестовые и другие системы оценки уровня компетенций студентов).

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности с использованием творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях, при выполнении учебно-исследовательской дипломной работы или специального индивидуального задания в плане НИР кафедры, а также при самостоятельной работе.

1.6 Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;

- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных специальных научно-исследовательских заданий с консультациями преподавателя;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов;
- тестирование.

1.7 Диагностика компетенций студента

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (в скобках - какие компетенции проверяются):

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату или по результатам законченной научно-исследовательской работы (АК-1 – АК-9, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4 – ПК-7, ПК-14, ПК-17);
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-5 – ПК-19);
- защита выполненных на лабораторных работах индивидуальных заданий (АК-1 – АК-5, АК-8, ПК-9, ПК-15);
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (АК 1– АК-5, АК-8, ПК-15);
- компьютерное тестирование знаний студента;
- сдача экзамена по дисциплине (АК-1, АК-7, АК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-15).

2 ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин (обязательный компонент) образовательного стандарта ОСРБ 1-50 01 01-2008.

Общая трудоемкость дисциплины составляет всего 94 часа, из них аудиторных - 44, в том числе: лекции - 30, лабораторные занятия – 14; самостоятельная работа - 50. Рекомендуемые формы итоговой оценки приобретенных компетенций – экзамен.

Дисциплина является лабораторно-ориентированной.

Последовательность изучения тем соответствует последовательности проведения технологических процессов в красильно-отделочном производстве текстильной промышленности.

ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛАМ

№ разделов	Название раздела, темы	Примерное количество часов					Перечень формируемых компетенций
		всего часов	аудиторные	в том числе		самостоятельная работа	
				лекции	лабораторные занятия		
1.	Свойства текстильных волокон 1.1. Общие представления о волокнообразующих полимерах. Строение и свойства природных волокон. 1.2. Строение и свойства химических волокон.	10	6	4	2	4	АК-1, АК-2, АК-3 , АК-7, АК-8, СЛК-5, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13
2.	Подготовка текстильных материалов к крашению и печатанию 2.1. Подготовка текстильных материалов из природных волокон. 2.2. Подготовка текстильных материалов из искусственных и синтетических волокон. 2.3. Новые методы интенсификации процессов подготовки текстильных материалов.	18	10	6	4	8	АК-1,АК-2,АК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-12 –ПК-14,СЛК-1, ПК-15
3.	Крашение текстильных материалов 3.1. Теоретические основы	26	16	8	8	10	АК-1 – АК-4, ПК-7 - ПК-14, ПК-19, ПК-20

	крашения. Оборудование для крашения. 3.2. Крашение текстильных материалов из природных целлюлозных и искусственных гидратцеллюлозных волокон. 3.3. Крашение текстильных материалов из белковых волокон. 3.4. Крашение текстильных материалов из ацетилцеллюлозных и синтетических волокон.						
4.	Печатание текстильных материалов 4.1. Общие представления. Свойства и состав печатных красок. 4.2. Виды и способы печати.	8	2	2	-	6	АК-4, АК-9, ПК-1, ПК-14, АК-5, ПК-18
5.	Колорирование текстильных материалов из смеси природных и химических волокон	6	2	2	-	4	АК-3, АК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-17, СЛК-2, АК-6, ПК-18
6.	Заключительная отделка текстильных материалов 6.1. Отделка текстильных материалов их целлюлозных волокон. 6.2. Отделка текстильных материалов из химических волокон и из смесей волокон. 6.3. Специальные виды заключительной отделки. 6.4. Заклучительная отделка трикотажных кругловязанных и основовязанных полотен.	12	4	4	-	8	АК-1, АК-2, АК-3, АК-8, ПК-1- ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-20
7.	Отделка чулочно-носочных изделий 7.1. Крашение и отделка чулочно-носочных изделий из различных волокон. 7.2. Сушка и формирование чулочно-носочных изделий из различных волокон.	8	2	2	-	6	АК-1, АК-4, ПК-1, ПК-6 - ПК-10, ПК-16, ПК-20, СЛК-4
8.	Заклучительная отделка штучных верхних	6	2	2	-	4	АК-2, АК-4, АК-8, ПК-1, ПК-7, ПК-10,

	трикотажных изделий 8.1. Влажно-тепловая обработка полуфабриката. 8.2. Влажно-тепловая обработка готовых изделий верхнего трикотажа.						ПК-16, ПК-20, СЛК-3
	ИТОГО:	94	44	30	14	50	

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

3.1. Разделы, темы и их содержание

РАЗДЕЛ 1. Свойства текстильных волокон

Тема 1.1. Общие представления о волокнообразующих полимерах. Строение и свойства природных волокон: целлюлозные волокна, белковые волокна. Химические свойства природных волокон: действие кислот, щелочей, окислителей, восстановителей, влаги, органических растворителей, термо- и фотоокислительная деструкция. Вещества, сопутствующие целлюлозным и белковым волокнам и их свойства.

Тема 1.2. Строение и свойства химических волокон

Строение и химические свойства искусственных целлюлозных волокон (гидратцеллюлозные, ацетилцеллюлозные волокна). Строение и свойства гетероцепных синтетических волокон (полиэфирные и полиамидные волокна) и карбоцепных (полиакрилонитрильные, поливинилхлоридные, полиолефиновые волокна). Строение и свойства эластомерных волокон и нитей. Область применения различных волокон.

РАЗДЕЛ 2. Подготовка текстильных материалов к крашению и печатанию

Тема 2.1. Подготовка текстильных материалов из природных волокон.

Химическая подготовка хлопчатобумажных тканей, чулочно-трикотажных изделий. Сущность и способы ее проведения, оборудование. Щелочная отварка ткани, чулочно-трикотажных изделий. Назначение и условия ее проведения, составы рабочих растворов.

Беление. Цель операции, химия процессов беления гипохлоритом натрия, пероксидом водорода, хлоритом натрия. Составы рабочих растворов, назначение химических компонентов, условия обработки, оборудование.

Оборудование для химической подготовки пряжи, волокон.

Сравнение технико-экономических показателей различных способов беления. Оценка качества подготовки текстильных материалов: капиллярность, белизна, баритовое число.

Мерсеризация. Назначение, химическая сущность операции. Технологические параметры процесса. Оборудование для мерсеризации тканей, трикотажных полотен и пряжи. Новые методы мерсеризации.

Современные способы химической подготовки льняной пряжи (ровницы) и ткани. Технологические режимы и оборудование. Влияние способов подготовки на качество отбеленной пряжи и ткани.

Основные стадии химической подготовки шерстяных тканей (пряжи): опаливание, промывка, карбонизация, заварка, валка, хлорирование, ворсование, беление. Назначение, сущность, технологические режимы подготовки и применяемое оборудование.

Тема 2.2. Подготовка текстильных материалов из искусственных и синтетических волокон.

Особенности химической подготовки тканей (полотен) из гидратцеллюлозных, ацетилцеллюлозных и синтетических волокон.

Подготовка тканей из вискозного штапельного и филаментного волокна. Технологические режимы и оборудование.

Особенности химической подготовки тканей (полотен) из ацетатных волокон. С-отделка. Оборудование периодического и непрерывного действия.

Подготовка тканей и чулочно-трикотажных изделий из синтетических волокон. Размасливание-релаксация, термостабилизация, беление. Цель, сущность, режимы, оборудование. Оптическое беление. Оптически отбеливающие вещества (ООВ), применяемые для тканей и чулочно-трикотажных изделий.

Особенности химической подготовки текстильных материалов из смеси волокон.

Тема 2.3. Новые методы интенсификации процессов подготовки текстильных материалов. Использование новых катализаторов и стабилизаторов. Использование неводных сред. Новые физические способы интенсификации процессов подготовки.

РАЗДЕЛ 3. Крашение текстильных материалов

Тема 3.1. Теоретические основы крашения. Оборудование для крашения.

Цель и задачи крашения. Общие сведения о строении и свойствах красителей. Техническая классификация красителей. Выпускные формы красителей. Прочность окрасок. Требования, применяемые к качеству окрасок и методы оценки устойчивости окрасок.

Современные представления о процессе крашения. Факторы, влияющие на скорость крашения, устойчивость окраски. Основные стадии процесса крашения. Способы крашения и обоснование их выбора. Оборудование для крашения волокна, пряжи, ткани, чулочно-трикотажных изделий. Перспективы дальнейшего развития технологии и оборудования для крашения текстильно-трикотажных изделий.

Тема 3.2. Крашение текстильных материалов из природных целлюлозных и искусственных гидратцеллюлозных волокон.

Ассортимент красителей для крашения текстильных материалов из целлюлозных и искусственных гидратцеллюлозных волокон.

Крашение прямыми красителями. Факторы, влияющие на процесс крашения и на качество получаемых окрасок. Способы и режимы крашения. Повышение устойчивости окрасок.

Крашение активными красителями. Общая характеристика и ассортимент активных красителей. Факторы, влияющие на процесс крашения. Способы и режимы крашения, применяемое оборудование.

Крашение кубовыми красителями. Характеристика кубовых красителей и основные способы крашения ими. Крашение кубозолями. Технология крашения кубовыми красителями и применяемое оборудование.

Крашение сернистыми красителями. Повышение прочности получаемых окрасок. Применяемое оборудование.

Крашение путем образования нерастворимых азокрасителей. Технология крашения нерастворимыми азокрасителями.

Особенности крашения изделий из искусственных гидратцеллюлозных волокон.

Тема 3.3. Крашение текстильных материалов из белковых волокон.

Ассортимент красителей, используемых при крашении текстильных материалов из белковых волокон. Общие закономерности процесса крашения шерсти кислотными красителями. Факторы, влияющие на процесс крашения. Особенности крашения шерсти хромовыми и металлосодержащими красителями. Экологические проблемы, возникающие при крашении хромовыми красителями и пути их решения. Технология и оборудование, применяемое для крашения шерстяных тканей, пряжи, чулочно-трикотажных изделий кислотными и металлосодержащими красителями.

Технология крашения текстильных материалов из белковых волокон активными красителями.

Крашение текстильных материалов из натурального шелка прямыми и кислотными красителями.

Тема 3.4. Крашение текстильных материалов из ацетилцеллюлозных и синтетических волокон.

Крашение дисперсными красителями. Общие закономерности и факторы, влияющие на процесс крашения дисперсными красителями. Способы и оборудование для крашения дисперсными красителями.

Крашение катионными красителями. Факторы, влияющие на процесс крашения и используемое оборудование.

Интенсификация процессов крашения.

РАЗДЕЛ 4. Печатание текстильных материалов

Тема 4.1. Общие представления. Свойства и состав печатных красок. Подготовка текстильных материалов перед печатанием. Загустители, загустки и печатные краски. Классификация и свойства загусток и влияние на качество печати. Приготовление печатных красок.

Тема 4.2. Виды и способы печати.

Прямая печать, вытравная печать, резервная печать, печать на машинах с гравированными валами, печать на машинах с плоскими сетчатыми шаблонами (ротационные машины), переводная термопечать. Применяемое оборудование.

Общий технологический процесс печатания. Обработка текстильных материалов до и после печатания. Существующие типы зрельников и запарных аппаратов. Промывное оборудование.

Возможные пороки при печатании. Пути повышении качества напечатанных тканей, полотен и изделий.

РАЗДЕЛ 5. Колорирование текстильных материалов из смеси природных и химических волокон

Крашение тканей, чулочно-трикотажных изделий, пряжи из смеси природных и химических волокон. Ассортимент используемых красителей. Основные принципы построения технологических процессов крашения текстильных материалов из смеси различных волокон. Способы крашения, основанные на применении смесей различных красителей и отдельных красителей для крашения смесей волокон. Возможные пороки окраски тканей, чулочно-трикотажных изделий из смесей различных волокон.

Особенности технологии печатания текстильных материалов из различных волокон.

РАЗДЕЛ 6. Заключительная отделка текстильных материалов

Назначение заключительной отделки. Общие сведения о заключительной отделке. Отделка общего и специального назначения.

Тема 6.1. Отделка текстильных материалов из целлюлозных волокон. Способы повышения износостойкости и придания малосминаемости, малоусадочности и формоустойчивости. Получение на текстильных полотнах различных эффектов. Оборудование для заключительной отделки текстильных материалов из целлюлозных волокон.

Особенности заключительной отделки тканей из белковых волокон.

Тема 6.2. Отделка текстильных материалов из химических волокон и из смесей волокон

Тема 6.3. Специальные виды заключительной отделки: гидрофобная, масло-, водо- и грязеотталкивающая, огнезащитная, биостойкая, антистатическая.

Тема 6.4. Заключительная отделка трикотажных кругловязанных и основовязанных полотен. Аппретирование. Виды аппретов и способы их нанесения на полотно. Технологические режимы и оборудование.

Заключительная отделка шерстяных и трикотажных полотен и изделий. Придание шерстяным полотнам и изделиям несвойлачиваемости и малоусадочности, формоустойчивости. Способы обработки для снижения усадки. Сухой способ заключительной отделки. Декатировка.

Специальные виды отделки. Ворсование, фильцевание, стрижка, шлифование, тиснение. Отделка трикотажных полотен под бархат.

Отделка искусственного меха на трикотажной основе. Характер технологических операций, их последовательность. Требования к качеству меха. Стрижка, полировка меха. Оборудование.

РАЗДЕЛ 7. Отделка чулочно-носочных изделий

Тема 7.1. Крашение и отделка чулочно-носочных изделий из различных волокон. Технологическое оборудование для крашения и отделки чулочно-носочных изделий. Релаксация чулочно-носочных изделий из синтетического волокна. Комплексная отделка чулочно-носочных изделий из различных волокон.

Особенности крашения и отделки женских чулок и колготок из текстурированных капроновых нитей. Технологические параметры, составы рабочих растворов, оборудование.

Тема 7.2. Сушка и формирование чулочно-носочных изделий из различных волокон. Технологические параметры, оборудование. Отделка перчаточных изделий.

РАЗДЕЛ 8. Заключительная отделка штучных верхних трикотажных изделий

Тема 8.1. Влажно-тепловая обработка полуфабриката: предфиксация, промывка-релаксация, аппретирование, отжим, сушка, прессование, формирование, стабилизация штучных изделий. Технологические параметры, оборудование.

Тема 8.2. Влажно-тепловая обработка готовых изделий верхнего трикотажа. Формирование или прессование готовых изделий. Сушильно-формировочные отделочные машины. Технологические операции, режимы.

Прессование. Виды прессов, технологические режимы, операции для готовых изделий из различных волокон.

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Основная литература

1. Кричевский, Г. Е. Химическая технология текстильных материалов : учебник для студ. хим. вузов / Г. Е. Кричевский. - Москва : Высшая школа, 2001. - 503 с.
2. Балашова, Т. Д. Основы химической технологии волокнистых материалов / Т. Д. Балашова и др. - Москва : ООО «Совьяж Бево», 2006. - 363 с.
3. Отделка хлопчатобумажных тканей: справочник / под ред. Б.Н. Мельникова. - Иваново, Талка, 2003. - 484 с.
4. Ковтун, Л. Г. Химическая технология отделки трикотажных изделий : учеб. пособие для студ. хим.-технол. спец. вузов / Л. Г. Ковтун. - Москва : Лег-промбытиздат, 1989. - 236 с.
5. Балашова, Т. Д. Краткий курс химической технологии волокнистых материалов / Т. Д. Балашова, Н. Е. Булушева, Т. С. Новорадовская, С. Ф. Садова - Москва : Лёгкая и пищевая промышленность, 1984. - 200 с.
6. Беленький, Л. И. Физико-химические основы отделочного, производства текстильной промышленности. - Москва : Лёгкая индустрия, 1979. - 312 с.
7. Красители для текстильной промышленности: колористический справочник / под общ. ред. Л. Л. Бяльского, В. В. Карпова. - Москва : Химия, 1971. - 312 с.
8. Оборудование для отделки хлопчатобумажных тканей: справочник / под ред. Н. Е. Егорова. - Москва : Легпромбытиздат, 1991. - 240 с.
9. Отделка и крашение шерстяных тканей: справочник / под общ. ред. В. Л. Молокова. - Москва : Легпромбытиздат, 1985. - 264 с.

4.2. Дополнительная литература

10. Андросов, В. Ф. Крашение синтетических волокон. - Москва : Лёгкая и пищевая промышленность, 1984. - 272 с.
11. Андросов, В. Ф. Синтетические красители в лёгкой промышленности: справочник / В. Ф. Андросов, И. Н. Петрова. - Москва : Легпромбытиздат, 1989. - 368 с.
12. Булушева, Н. Е. Переводной способ термопечати тканей и трикотажных полотен: конспект лекций. - Москва : МТИ, 1983. - 30 с.
13. Ковтун, Л. Г. Химическая технология отделки трикотажных изделий: учебник для вузов. - Москва : Легпромбытиздат. 1989. - 232 с.
14. Кричевский, Г. Е. Химическая технология текстильных материалов / Г. Е. Кричевский, М. В. Корчагин, А. В. Сенахов. - Москва : Легпромбытиздат, 1985. - 640 с.
15. Мельников, Б. Н. Физико-химические основы процессов отделочного производства: учебное пособие для вузов / Б. Н. Мельников, Т. Д.

- Захарова, М. Н. Кириллова. - Москва : Лёгкая и пищевая промышленность, 1982. - 280 с.
16. Отделка хлопчатобумажных тканей: справочник / под ред. Б.Н. Мельникова. - Москва : Иваново: изд-во «Талка», 2003. - 484 с.
17. Попиков, И. В. Оборудование шёлкоотделочных предприятий / И. В. Попиков, А. Г. Тиматков. - Москва : Лепромбытиздат, 1991. - 256 с.
18. Слесарева, В. В. Оборудование шерстоотделочных предприятий / В. В. Слесарева, Н. Л. Коппе, Г. Н. Ванюкова, Г. С. Сарибекон. - Москва : Лёгкая и пищевая промышленность, 1981. - 360 с.
19. Хвала, А. Текстильные вспомогательные вещества: справочное пособие / А. Хвала, В. Ангер. - пер. с нем. в 2 ч. - Москва : Легпромбытиздат, 1991. - ч. 1. - 432 с.
20. Шиканова, И. А. Технология отделки шерстяных тканей. - Москва : Лёгкая индустрия, 1972. - 364 с.

4.3. Примерный перечень тематики лабораторных занятий

1. Изучение химических свойств текстильных волокон. Ознакомление с методами распознавания текстильных материалов.
2. Химическая подготовка к крашению и печатанию текстильных материалов из природных волокон.
3. Химическая подготовка к крашению и печатанию текстильных материалов из искусственных и синтетических волокон.
4. Крашение текстильных материалов прямыми и активными красителями.
5. Крашение текстильных материалов катионными, кислотными и кислотными металлокомплексными красителями.
6. Крашение текстильных материалов из целлюлозных волокон кубовыми красителями. Крашение кубозолями.
7. Крашение текстильных материалов из ацетилцеллюлозных, полиэфирных и полиамидных волокон дисперсными красителями.