

## Современные способы отделки текстильных материалов

Авторы курса: доцент Ясинская Н.Н., доцент Скобова Н.В.

Витебский государственный технологический университет

Учебная дисциплина для дистанционного обучения по курсу «Современные способы отделки текстильных материалов» позволяет освоить современные и перспективные, экономически обоснованные технологические процессы отделки текстильных материалов.

Развивающиеся в последние десятилетия новые подходы в технологии отделки текстильных материалов требуют подготовки инженерно-отделочников, владеющих передовыми технологиями, основанными на новых физических, физико-химических и биологических принципах, прогрессирующих в фундаментальных науках. Представленная рабочая программа предназначена для дистанционного обучения инженерно-технических работников отделочных предприятий, а также магистрантов и аспирантов, специализирующихся в этой области.

Цель дисциплины – изучение технологических процессов отделки текстильных материалов на основании экологически безопасных материалов и энерго-, ресурсосберегающих способов, а также использования современных отечественных и зарубежных достижений в технологии химической отделки текстильных материалов.

Основными задачами курса 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.

В результате изучения дисциплины студент должен

*знать:*

- современные способы химических, физико-химических и механических процессов химической отделки текстильных материалов;
- перспективные направления научно-технического прогресса в области заключительной отделки текстильных материалов.

*уметь:*

- правильно и на высоком инженерном уровне выстроить современные, экологически безопасные, экономически обоснованные технологические процессы отделки текстильных материалов;
- правильно выбирать технологическое оборудование для химической отделки с учетом специфики структуры и свойств текстильного материала.

Полная программа курса включает 18 тем:

1. Подготовка (отварка, беление, мерсеризация, карбонизация) текстильных материалов в условиях ВЧ и СВЧ воздействия.
2. Крашение текстильных материалов в условиях ВЧ и СВЧ воздействия.
3. Заключительная отделка в условиях ВЧ и СВЧ нагрева.
4. Аппаратурное оформление процессов микроволновой обработки текстильных материалов.
5. УФ активирование процессов беления текстильных материалов.
6. Фотохимический способ крашения кубозолями. Фотопечатание.
7. Фотополимеризация аппретов в заключительной отделке.
8. Современное состояние и перспективы использования ферментов при подготовке текстильных материалов.
9. Строение, свойства и принцип действия ферментов.
10. Технологии подготовки целлюлозных текстильных материалов с использованием ферментов.
11. Полиферментные композиции в процессах «биоотварки» хлопчатобумажных и льняных материалов.
12. Использование ферментов в процессах отделки шерсти. Особенности действия ферментов на белки.
13. Применение ферментативных технологий для получения специфических структурных и колористических эффектов на льняных и хлопчатобумажных тканях. Биополировка и биоумягчение.
14. Текстильные вспомогательные вещества как средство совершенствования технологий подготовки тканей из целлюлозных волокон.
15. Роль текстильных вспомогательных веществ в процессах крашения и печатания текстильных материалов. Влияние ПАВ на процессы крашения. Влияние органических соединений на процессы отделки.
16. Пенная технология отделки текстильных материалов.
17. Плазмохимические технологии отделки.
18. Цифровая технология печатания текстильных материалов.

По каждой теме обучающемуся предоставляется короткая видеолекция продолжительностью от 8 до 10 минут, текстовый материал и практическое задание.

Пилотный вариант курса включает темы 9, 10 и 13.

Курсы доступны на образовательном портале УО «ВГТУ» (<http://sdo.vstu.by/login/index.php>).

Для получения доступа к пилотным курсам необходимо отправить запрос на адрес [UNITE.VSTU@mail.ru](mailto:UNITE.VSTU@mail.ru).

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

# СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОТДЕЛКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Классический вариант получения структурных эффектов, применяемый на большинстве предприятий, фирм

Окислительно-абразивная обработка с помощью шариков пемзы, насыщенных окислителем Stone wash

**НЕДОСТАТКИ ТЕХНОЛОГИИ:**

1. Значительная потеря прочности ткани
2. Сокращение срока службы изделия
3. Сложная
4. Дорогая
5. Экологически грязная

Альтернативный вариант

Ферментативная обработка (стирка)

1. Мягкие условия обработки
2. Экологически чистая (энзимы легко разрушаются)
3. Минимальная потеря прочности изделия
4. Возможности регулирования свойств получаемого изделия

Unite

Co-funded by the Tempus Programme of the European Union

ИСТВИЯ

$ФС \Rightarrow П + Ф$

ФС, обладающий субстратом С, и фермент

центров

в которой

Unite

«ключ и замок»: субстрат сравнивается с «ключом», который точно подходит по форме к «замку», т. е. к ферменту.

для получения бесплатного доступа к материалам пилотного курса необходимо направить заявку на адрес [unite.vstu@mail.ru](mailto:unite.vstu@mail.ru), указав следующие данные:

1. ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО
2. МЕСТО РАБОТЫ
3. ДОЛЖНОСТЬ
4. КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН
5. АДРЕС ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ
6. НАИМЕНОВАНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАВШЕГО КУРСА

## ПРОГРАММА КУРСА:

1. Подготовка (отварка, беление, мерсеризация, карбонизация) текстильных материалов в условиях ВЧ и СВЧ воздействия.
2. Крашение текстильных материалов в условиях ВЧ и СВЧ воздействия.
3. Заключительная отделка в условиях ВЧ и СВЧ нагрева.
4. Аппаратурное оформление процессов микроволновой обработки текстильных материалов.
5. УФ активирование процессов беления текстильных материалов.
6. Фотохимический способ крашения кубозолями. Фотопечатание.
7. Фотополимеризация аппретов в заключительной отделке.
8. Современное состояние и перспективы использования ферментов при подготовке текстильных материалов.
9. Строение, свойства и принцип действия ферментов.\*
10. Технологии подготовки целлюлозных текстильных материалов с использованием ферментов.\*
11. Полиферментные композиции в процессах «биоотварки» хлопчатобумажных и льняных материалов.
12. Использование ферментов в процессах отделки шерсти. Особенности действия ферментов на белки.
13. Применение ферментативных технологий для получения специфических структурных и колористических эффектов на льняных и хлопчатобумажных тканях. Биополировка и биоумягчение.\*
14. Текстильные вспомогательные вещества как средство совершенствования технологий подготовки тканей из целлюлозных волокон.
15. Роль текстильных вспомогательных веществ в процессах крашения и печатания текстильных материалов. Влияние ПАВ на процессы крашения. Влияние органических соединений на процессы отделки.
16. Пенная технология отделки текстильных материалов.
17. Плазмохимические технологии отделки.
18. Цифровая технология печатания текстильных материалов.

\* - темы, доступные в пилотных курсах

Скобова Наталья Викторовна, доцент  
Ясинская Наталья Николаевна, доцент



Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union

Проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии