

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРВИСА (филиал)
ДОНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
В Г. СТАВРОПОЛЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Дрофа Е.А.

**Химизация технологических процессов
швейного производства
Программа, методические указания
и контрольные задания**

для студентов направления подготовки 29.03.01 «Технология
изделий легкой промышленности»
заочной формы обучения

СТАВРОПОЛЬ 2015

УДК 687.03

ББК 51.20

Д 75

Автор:

к.т.н., доцент кафедры ТКиО ТИС (филиал) ДГТУ

Е.А.Дрофа

Рецензент:

к.т.н., доцент, кафедры ТКиО ТИС (филиал) ДГТУ

О.В. Приходченко

Д 75 Дрофа Е.А.

Химизация технологических процессов швейного производства. Программа, методические указания и контрольные задания для студентов направления подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» заочной формы обучения [Текст] /Е.А.Дрофа – Ставрополь: ТИС (филиал) ДГТУ, 2010.– 16 с.

Программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 29.03.01. «Технология изделий легкой промышленности», содержит задания и методические указания к выполнению контрольной работы, вопросы для самоконтроля.

УДК 687.03

ББК 51.20

© Технологический
институт сервиса, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Цели и задачи курса	5
2 Содержание дисциплины «Химизация технологических процессов швейного производства»	5
2.1 Обязательный минимум содержания образовательной программы	6
2.2 Перечень тем дисциплины «Химизация технологических процессов швейного производства»	6
2.3 Примерная тематика лабораторных работ	8
2.4 Методические задания к выполнению контрольных заданий	8
2.5 Вопросы для самоконтроля	10
3 Общие указания по выполнению письменных (лабораторных, контрольных) работ	12
Библиографический список	13

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Химизация технологических процессов швейного производства» является одной из дисциплин, определяющих современный уровень подготовки бакалавра-инженера, обучающегося по направлению подготовки 29.03.01. «Технология изделий легкой промышленности».

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются швейные изделия, кожгалантерейные изделия, натуральная кожа, мех, искусственная кожа и мех, синтетические материалы; технологические процессы и оборудование их производства, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества материалов и изделий легкой промышленности.

Бакалавр-инженер по данному направлению подготовки может заниматься следующими видами профессиональной деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, экспериментально-исследовательская, проектная.

«Химизация технологических процессов швейного производства» является одной из основных специальной дисциплиной и изучается студентами.

Учебным планом предусматриваются лекционные и лабораторные занятия.

В процессе изучения дисциплины «Химизация технологических процессов швейного производства» рекомендуется внимательно ознакомиться с программой и методическими указаниями. Студент обязан ознакомиться с рекомендуемой литературой и выполнить контрольную работу, варианты которой соответствуют последней цифре шифра зачетной книжки. Ответы на вопросы должны быть четкими, раскрывать суть поставленного вопроса.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Развитие швейного производства, обновление и расширение ассортимента швейных изделий непосредственно связано с развитием химической промышленности. Химизация – одно из направлений технического прогресса швейной отрасли. Она вносит коренные изменения в технологию производства одежды, позволяет решить насущные проблемы швейной промышленности: экономить натуральные волокна, снижать материалоемкость и трудоемкость изделий, сократить долю ручного труда в общей трудоемкости изготовления одежды, обеспечивать высокое качество.

Основная цель курса «Химизация технологических процессов швейного производства» – изучение современного состояния сырьевой базы швейной отрасли, химико-технологических процессов отделки и изготовления деталей, узлов и одежды в целом.

2 Содержание дисциплины «Химизация технологических процессов швейного производства»

Дисциплина " Химизация технологических процессов швейного производства " включает следующие разделы: основы технологии изготовления одежды, подготовка и раскрой материалов, процессы изготовления швейных изделий (методы обработки).

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование у будущих специалистов знаний в области процессов обработки швейных изделий;
- выработка практических навыков и умения разрабатывать прогрессивные технологические процессы изготовления одежды в соответствии с современным развитием техники и технологии.

Закрепление теоретических знаний осуществляется при выполнении лабораторных и курсовой работы, в процессе выполнения своих функциональных обязанностей по специальности на производстве или проектных и конструкторских учреждениях, а также в процессе индивидуальных занятий и самостоятельной работы.

Курс "Химизация технологических процессов швейного производства" базируется на следующих дисциплинах учебного плана: «Материаловедение швейного производства», «Химия», «Физико-химические методы оценки свойств полимеров», «Теплотехника», «Физика материалов легкой промышленности», «Экология».

Для студентов заочной формы обучения производится сокращение аудиторных занятий в соответствии с действующими в вузе рабочими учебными планами.

2.1 Обязательный минимум содержания образовательной программы направления подготовки 29.03.01. «Технология изделий легкой промышленности» по дисциплине «Химизация технологических процессов швейного производства»

Химизация технологических процессов швейного производства: направления химизации процессов швейного производства; химические продукты и материалы, используемые в швейной промышленности, особенности их переработки в процессах швейного производства; химические методы, применяемые при изготовлении швейных изделий, их классификация; соединения деталей швейных изделий: склеивание, сварка, пропитка швейных ниток, химическая обработка мест соединений; придание деталям одежды

новых свойств и отделки швейных изделий химическими методами; направления совершенствования химических методов.

2.2 Перечень тем дисциплины «Химизация технологических процессов швейного производства»

Тема 1: *Современное состояние текстильной и легкой промышленности на региональном и международном уровне.*

Тенденции развития сырьевого состояния отрасли, особенности экономико-географического состояния отраслей

Тема 2: *Вспомогательные и сопутствующие материалы.*

Материалы, используемые при выполнении зарисовок, намелок, дублирования. Способы их получения и методика исследования.

Тема 3: *Анализ автономных и совмещенных с процессом шитья способов обработки швейных ниток.*

Устройства и технологии обработки швейных ниток.

Тема 4: *Технологии безниточной обработки срезов.*

Снижение материальных и трудовых затрат при изготовлении одежды. Создание предпосылок к использованию робототехники.

Тема 5: *Герметизация швов водозащитных изделий с помощью герметиков в технологических процессах швейного производства.*

Способы герметизации швов водозащитных изделий.

Тема 6: *Применение анизотропных сетчатых полимерных материалов в технологии швейного производства.*

Повышение формоустойчивости, сохранение линейных размеров, снижение относительной посадки при ниточных соединениях. Общие сведения о материалах, применяемых при клеевом соединении деталей одежды. Методы обработки деталей одежды при клеевом соединении. Виды клеевых материалов, область применения. Прогрессивные методы придания формоустойчивости деталям швейных изделий, заменяющие фронтальное дублирование. Сваривание термопластических материалов, сущность метода и область применения при изготовлении одежды. Виды и сравнительная характеристика швов. Характеристика способов сваривания, оборудование. Эффективность применения склеивания и сварки деталей одежды, перспективность, направления совершенствования.

Тема 7: *Целенаправленное изменение свойств материалов с использованием химических препаратов.*

Использование наукоёмких технологий.

Тема 8: *Инженерный подход при изготовлении одежды различного функционального назначения.*

Использование в технологии швейного производства химических материалов.

Тема 9: *Вытравная и пигментная дискретная печать.*

Формирование композиционных решений при проектировании. Сетчатые шаблоны в технологии швейного производства.

Особенности обработки изделий без подкладки. Обработка верхних срезов юбки, карманов и застежек. Отделка платьев. Обработка воротников и манжет. Направления совершенствования обработки легкой одежды.

Тема 10: Изготовление плиссе, гофре для создания выразительных швейных изделий.

Химические методы обработки ткани современные технологии получения устойчивых складок. Технологии формообразования и формозакрепления складок плиссе и гофре на тканях различного волокнистого состава.

Тема 11: Рациональное использование материалов при кооперировании текстильного отделочного и швейного производства.

Расширение ассортимента и повышение качества швейных изделий.

Тема 12: Отделочные препараты.

Новые технологические решения по увеличению адгезии при клеевых соединениях деталей швейных изделий.

Тема 13: Заключительная отделка.

Изменение сырьевого баланса и активизация заключительной отделки.

Тема 14: Влияние технологического процесса изготовления одежды на среду обитания человека.

Технологический процесс производства одежды с позиции ЭКОТЕК – 100.

2.3 Примерная тематика лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Контуроформирующие сублимирующиеся полимерные материалы в технологических процессах швейного производства.

Лабораторная работа № 2. Химическая технология закрепления срезов и геометрических параметров деталей швейных изделий.

Лабораторная работа № 3. Герметизация швов водозащитной одежды.

Лабораторная работа № 4. Методы химической стабилизации линейных размеров и формы деталей швейных изделий.

Лабораторная работа № 5. Методы химической стабилизации линейных размеров и формы деталей швейных изделий.

Лабораторная работа № 6. Химические методы отделки швейных изделий

Лабораторная работа № 7. Модульные раскладки деталей швейных изделий

Лабораторная работа № 8. Влияние заключительной отделки на адгезионную прочность клеевых соединений.

2.4 Методические указания к выполнению контрольных заданий

Варианты (темы) контрольных заданий утверждаются заведующим кафедрой и выдаются студентам заочных отделений после проведения первой лекции в начале семестра, в котором изучается данная дисциплина. Каждый студент получает индивидуальное задание в соответствии с шифром зачетной книжки. Студенты обязаны выполнить и оформить контрольное задание в соответствии с требованиями, разработанными в институте и предъявляемыми к оформлению контрольных работ, и представить его на проверку преподавателю данной дисциплины (зарегистрировать работу в лаборантской кафедры ТКиО) не позднее, чем за неделю до начала очередной сессии.

Ниже для студентов заочных форм обучения приведены примерные темы контрольных заданий (контрольных работ), количество и содержание которых может изменяться в зависимости от общего числа студентов в учебных группах.

Таблица 1 - Темы контрольных работ

№ п/п	Перечень рекомендуемых тем (с последующим уточнением при выдаче задания конкретному студенту)
Контрольная работа №1	
1	Вариант 1. <ol style="list-style-type: none"> 1. Современное состояние сырьевой базы швейной отрасли. 2. Ткани с водоотталкивающей отделкой. 3. Специфические требования применения полимерных материалов при изготовлении швейных изделий.
2	Вариант 2. <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление процессом распределения нелетучих реагентов по толщине ткани. 2. Адгезия жидкостей. 3. Виды клеевых материалов.
3	Вариант 3. <ol style="list-style-type: none"> 1. Адгезия частиц. 2. Методы выправления печати. 3. Модульные раскладки.
4	Вариант 4. <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация химических методов отделки швейных изделий. 2. Сваривание термопластических материалов. 3. Плиссирование.

5	<p>Вариант 5.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные процессы химической технологии. 2. Адгезионные явления в химической технологии. 3. Методы придания помятости, потертости, варки, аппликаций.
6	<p>Вариант 6.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловые процессы в химической технологии швейного производства. 2. Формоустойчивость швейных изделий. 3. Методы оценки качества в химической технологии.
7	<p>Вариант 7.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химические процессы при обработке сопутствующих материалов. 2. Химические процессы при обработке сопутствующих материалов. 3. Направление совершенствования управления тепловыми процессами при химических методах обработки швейных изделий.
	<p>Вариант 8.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные направления химизации швейной промышленности. 2. Ткани с насминаемым эффектом. 3. Особенности тепломассообменных явлений при тепловых процессах с использованием химических сред.
9	<p>Вариант 9.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Направление дальнейшего совершенствования по химизации процессов швейного производства с учетом сырьевой базы. 2. Влияние заключительной отделки на адгезионную прочность клеевых соединений. 3. Адгезия пленок.
10	<p>Вариант 10.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние видов отделки на характер переработки текстильных материалов. 2. Повышение потребительских свойств композиционных материалов швейных изделий, обработанных с позиций тепломассообменных явлений. 3. Направление совершенствования управления процессами при химических методах обработки швейных изделий.

**2.5 Вопросы для самоконтроля по дисциплине
«Химизация технологических процессов швейного производства»**

1. В чем заключается сущность процесса склеивания?
2. Что называется процессом адгезии?
3. Что называется процессом когезии?
4. Какие теории существуют для объяснения процесса адгезии?
5. В чем сущность химической теории адгезии?
6. В чем сущность электрической теории адгезии?
7. В чем сущность механической теории адгезии?
8. В чем сущность диффузионной теории адгезии?
9. Уравнение адгезии для гладких тканей.
10. Уравнение адгезии для ворсистых тканей.
11. Составные части клея.
12. Какой компонент определяет основные свойства клея?
13. Какую функцию выполняют добавки?
14. Какую функцию выполняют растворители?
15. Какие клеи получили наибольшее распространение для клеевой технологии в швейной промышленности, их свойства?
16. Какие виды термоклеевых материалов вы знаете?
17. С какой целью используют термоклеевые прокладочные материалы?
18. Какие клеевые покрытия используют для производства прокладочных материалов?
19. Какие достоинства у клеевого точечного регулярного покрытия?
20. Что означает термин «Старспот» и «Далспот», где используются эти виды покрытий?
21. Какими требованиями должны обладать клеевые покрытия, используемые при изготовлении одежды?
22. Какие текстильные основы используют для производства клеевых прокладочных материалов для одежды, какими свойствами они обладают?
23. В чем отличительная особенность многозональных прокладок, их разновидности по расположению зон?
24. Способ выработки клеевой паутинки.
25. Какой величиной характеризуется регулярность распределения точек клеевого покрытия?
26. Основные направления применения клеевых материалов.
27. Способы придания деталям формоустойчивости.
28. Сущность операций дублирования и фронтального дублирования.
29. Оборудование, используемое для операций дублирования и фронтального дублирования.
30. Технические условия выкраивания деталей клеевых прокладок.
31. На каких деталях располагают прокладки в деталях подбортов, накладных карманов, рукавов, воротников и почему?
32. Какие участки деталей полочек и спинок предохраняют от растяжения?
33. В каком случае клеевую прокладку притачивают к припуску на обработку шлицы?

34. Каким образом обрабатывают шлицу в изделиях из полушерстяной ткани с повышенным содержанием синтетических волокон?
35. Какие существуют способы предохранения от растяжения входа в карман?
36. Способы формирования выпуклости в области груди.
37. Почему необходимо дополнительное закрепление деформаций, полученных влажно-тепловой обработкой?
38. Почему необходимо дополнительное закрепление деформаций, полученных влажно-тепловой обработкой?
39. Технические условия закрепления объемной формы, полученных влажно-тепловой обработкой.
40. С какой целью и на каких участках используют клеевую паутинку?
41. Технические условия использования клеевой паутинки при закреплении шва обтачивания.
42. Технические условия использования термоклеевых вышивок.
43. Охарактеризовать способ «этазет», где он используется?
44. В чем заключается способ прямой стабилизации?
45. Что такое флокирование, суперфорниз?
46. Технические условия использования клеевой сетки.
47. Какие существуют способы стабилизации линейных размеров и форм деталей мужских сорочек?
48. Прокладки каких видов используют при обработке воротников мужских сорочек, какие материалы для них используются?
49. Какова особенность технологической обработки воротника мужской сорочки с жесткой прокладкой без отделочной строчки?
50. Основные этапы способа прямого дублирования обработки воротника мужской сорочки.
51. Какие существуют способы стабилизации линейных размеров и форм при изготовлении платьево-блузочного ассортимента?
52. В каком случае целесообразно применять способ каркасного пакета прокладок при изготовлении блузок?
53. Как влияют температура, время прессования и давление на качество клеевого соединения?
54. Привести примеры теплостойкости волокон.
55. Охарактеризовать дефекты склеивания.
56. Какие дефекты являются неустраняемыми?

3 Общие указания по выполнению письменных (контрольных) работ

Письменная работа выполняется каждым студентом индивидуально.

При подготовке к выполнению работы студент обязан ознакомиться с литературой, рекомендованной по данной теме, и изучить соответствующие разделы лекционного курса.

Письменные работы выполняются на листах формата А 4 по ГОСТ 9327 (потребительский формат 297 мм x 210 мм), на одной стороне листа одним из следующих способов:

- рукописным четким, разборчивым почерком с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм, чернила черного или темного цвета. Размер строчных букв и цифр: прописных 6-8 мм, строчных 3-4 мм;

- любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне бумаге формата А 4 через полтора интервала, шрифт Times New Roman, размер букв шрифта 14, цвет черный.

Титульный лист оформляется в соответствии с правилами стандарта университета СТО ЮРГУЭС 01-2009.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Веселов, В.В. Химизация технологических процессов швейного производства. [Текст]: Учебное пособие для вузов/ В.В. Веселов, Т.В. Колотилова. – М.: Легпромбытиздат, 1985.

2. Ермакова И.А. Клеевые способы обработки швейных изделий. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 1998.

Дополнительная литература

1. ЦОТШЛ. Методические рекомендации по безниточной технологии изготовления одежды по индивидуальным заказам. – М.: ЦБНТИ, 1988

2. Гуров, В.Э. Организация производства высококачественных мужских костюмов. [Текст]: Учебное пособие для вузов/ В.Э Гуров, Л.П. Рогова. - М.: Легпробытиздат, 1989.

3. Рогова, Л.П. Изготовление одежды повышенной формоустойчивости. [Текст:] Учебное пособие для вузов/ Л.П.Рогова, О.В. Исаева. – М.: Легпромбытиздат, 1979.

Программа, методические указания и контрольные задания обсуждены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры «Технологии, конструирование и оборудование», протокол №1 от 28.08.2015 г.

Компьютерная верстка – Денисова А.В.

Подписано в печать 30.09.2015 г.
Формат 60×90 1/16. Бумага офсетная
Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 2,1
Тираж 100 экз. Заказ № 305

Отпечатано с готового оригинал – макета в типографии
ООО «Мир Данных», 355035, Ставрополь, ул. Кулакова 8б
ПД № 10-72098

