ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОУ ВПО
УФИМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ СЕРВИСА

**ДОЛОМАТОВА Л.А., ДОЛОМАТОВ М.Ю.**

# ОСНОВЫ ТЕКСТИЛЬНОГО КОЛОРИРОВАНИЯ

## Учебное пособие

*Рекомендовано учебно-методическим советом УГАЭС*

Уфа-2009

ŋqdqɏeⱯ bɆ dədɆbⱯɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

УДК 677.027.001.5(035)
ББК 37.23-9 я 73
Д 64

**Рецензенты:**
**Журкина И.П.**, канд. хим. наук,
Уфимской государственной академии экономики и сервиса;
**Зелев А.П.**, канд. техн. наук, доцент
Уфимского государственного авиационного технического университета

**Доломатова Л.А., Доломатов М.Ю.**

Основы текстильного колорирования: Учебное пособие / Л.А. Доломатова, М.Ю. Доломатов. – Уфа: Уфимская государственная академия экономики и сервиса, 2009. – 100 с.

ISBN 978-5-88469-407-1

Учебное пособие включает теоретические основы по изучению систем цветовых измерений и рекомендации по проведению исследований окрашенных растворов и текстильных материалов. Изложены в краткой форме сведения о работе на колориметрических приборах отечественных и зарубежных марок.

В практической части представлено методическое руководство по выполнению лабораторных и курсовых работ, которые посвящены изучению спектральных и цветовых характеристик окрашенных текстильных материалов, методов определения концентраций и качества технических красителей, выбора красителей для составления сложных красящих смесей и воспроизводства заданного цвета.

Учебное пособие предназначено для студентов специальности 240202 Химическая технология и оборудование отделочного производств», будет полезным дипломникам, аспирантам и соискателям, работающим по данной тематике.

ISBN 978-5-88469-407-1

© Доломатова Л.А., Доломатов М.Ю., 2009
© Уфимская государственная академия экономики и сервиса, 2009

ŋqdqɏeⱯ bɆ dədɆbⱯɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ђqdqɏeɎ bɆ dəqɆbɎзə d ɕɔɑɑɔɏ Ɉqddɏqɏè

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение……………………………………………………………………...4
1. Системы цветовых измерений………………………………….…5
1.1. Функции сложения как основа современных колориметрических систем………………………………………………………6
1.2.Система RGB…………………………………………………………….8
1.3. Система XYZ…...…………………………………………………….11
1.4. Доминирующая длина волны……………….………………….....…16
1.5. Система CMYK……………………………………………….……..17
1.6. Модель HSB………..…………………………………………...…...18
1.7. Модель Lab…..……………………………………………………….20
1.8. Современные технические средства измерения цвета……………...21

2. Практическая часть…………………………………………..………25
Лабораторная работа № 1. Определение цветовых характеристик непрозрачных сред……………………………………………………..…..25
Лабораторная работа № 2. Определение цветовых характеристик прозрачных сред……………………………………………………………....43
Лабораторная работа № 3. Исследование зависимостей цветовых характеристик прозрачных сред от концентрации растворов………………………………..……………51
Лабораторная работа № 4. Исследование связи системы XYZ с системой RGB……………………………………………………………60
Лаборатоная работа № 5. Определение малых цветовых различий в колоримерии……………………………………………………………….......68
Лаборатоная работа № 6. Исследование окрашенных растворов колориметрическим методом Севергина……………………………….…..73
Список литературы……………………………………………...…….83
Контрольные вопросы по курсу «Текстильное колорирование»…………….…..85
Приложение 1. Теория цветовых сигналов……………………………………88
Приложение 2. Устройство спектрофотометра СФ-46……………………...…..91
Приложение 3. Устройство спектрофотометра СФ-46…………………...……..92
Приложение 4. Устройство спектрофотометра СФ-46………………………......93
Приложение 5. Устройство спектрофотометра……………………………......94
Приложение 6. Регистрация спектров…………………………………..…...95
Приложение 7. Характеристика прямых красителей…………………………....97
Приложение 8. Свойства прямых красителей……………………………………99

ђqdqɏeɎ bɆ dəqɆbɎзə d ɕɔɑɑɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɐeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè

# ВВЕДЕНИЕ

Методическое руководство составлено на основе требований к знаниям специальных дисциплин Государственного образовательного стандарта по специальности 240202 Химическая технология и оборудование отделочного производства с учетом дополнительных требований регионального (вузовского) компонента. Цель настоящего руководства - приобретение и усвоение знаний студентами о применении общих теоретических основ о цвете, цветовых системах и характеристиках цвета, окраски текстильных волокнистых материалов, а также ознакомление студентов с основными современными методами и приемами, которые используются в работе колористов и химиков-технологов отделочного производства.

Выпуск высококачественной продукции текстильной и трикотажной промышленности в значительной степени определяется колористическим оформлением изделий. Колорирование текстильных материалов означает придание им однородной окраски или получение цветного рисунка. Процессу нанесения красителей на текстильный материал предшествует целый ряд подготовительных операций. Во-первых, выбор цвета, согласуется с ассортиментом текстильных материалов, направлениями моды, а также закономерностями гармоничных сочетаний. Во-вторых, описание выбранного цвета и измерение его характеристик. В-третьих, выбор красителей, способных по отдельности или в смесях воспроизвести на данном материале требуемый цвет. Определение цветового различия цвета и совместимости красителей является отдельными этапами в процессе воспроизводства цвета.

Колорирование текстильных материалов связано с исследованием свойств красильных растворов. Современные методы таких исследований предусматривают использование современной колориметрической аппаратуры: спектрофотометров, компараторов цвета и других приборов.

ŋqdqɐeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè