

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Направление 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

**Профиль Технологии цифрового проектирования композиционных
материалов**

Квалификация выпускника: Бакалавр

Кострома
2024

Рабочая программа дисциплины Технология текстильных материалов разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий" № 963 от 22.09.2017

Разработал: Богатырева М.С., к.т.н., доцент

Рецензенты: Гречухин А.П., д.т.н.

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

Заведующий кафедрой Технологии и проектирования тканей и трикотажа:

Сокова Галина Георгиевна, д.т.н., доцент

Протокол заседания кафедры № 8 от 10.05.2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков по основам теории и практики изготовления текстильных материалов и изделий

Задачи дисциплины:

- изучить современные технологии изготовления конкурентоспособных текстильных материалов и изделий;
- научиться реализовывать современные технологии выпуска конкурентоспособных текстильных материалов и изделий;
- овладеть методами оценки текстильных материалов и изделий с учетом экономических, экологических, социальных и технологических ограничений.
- профессионально-трудовое воспитание обучающихся посредством содержания дисциплины и актуальных воспитательных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

ОПК-2. Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных текстильных материалов и изделий

Код и содержание индикаторов компетенции:

Знать: И.ОПК-2.1 Знать требования, предъявляемые к текстильным материалам и изделиям; современные технологии изготовления конкурентоспособных текстильных материалов и изделий; тенденции развития дизайна и технологии производства материалов и изделий.

Уметь: И.ОПК-2.2 Уметь сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и другие ограничения; разрабатывать и внедрять в производство современные технологии.

Владеть: И.ОПК-2.3 Владеть методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений; знаниями, способствующими выпуску конкурентоспособных текстильных материалов и изделий различного назначения.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 3 семестре обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Введение в специальность, учебная практика (ознакомительная).

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик:

Моделирование и оптимизация технологических процессов, учебная практика технологическая (проектно-технологическая), производственная практика технологическая (проектно-технологическая).

4. Объем дисциплины

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4	-	-
Общая трудоемкость в часах	144	-	-
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	48	-	-

Лекции	16	-	-
Практические занятия		-	-
Лабораторные занятия	32	-	-
Практическая подготовка	-	-	-
Самостоятельная работа в часах	95,75	-	-
Форма промежуточной аттестации	зачет	-	-

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Лекции	16	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	32	-	-
Консультации	-	-	-
Зачет/зачеты	0,25	-	-
Экзамен/экзамены	-	-	-
Курсовые работы	-	-	-
Курсовые проекты	-	-	-
Практическая подготовка	-	-	-
Всего	48,25	-	-

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1.	Общие вопросы текстильной технологии. Классификация текстильных материалов и изделий.	18	2	-	4	12
2.	Технология подготовки пряжи.	36	4	-	8	24
3.	Технология ткацкого производства.	54	6	-	12	36
4.	Технология трикотажного производства	18	2	-	4	12
5.	Современные текстильные технологии	17,75	2	-	4	11,75
6.	Зачет	0,25	-	-	-	-
	Итого:	144	16	-	32	95,75

5.2. Содержание:

1. Общие вопросы текстильной технологии. Классификация текстильных материалов и изделий. Виды текстильных технологий. Основные технологические процессы. Классификация текстильных материалов по волокнистому составу, назначению, структуре, технологии изготовления.

2. Технология подготовки пряжи. Технология подготовки пряжи к ткацкому и трикотажному производству. План технологического процесса. Процессы перематывания, снования, шлихтования, пробирания и привязывания, их назначение, оборудование, технологические параметры.

3. Технология ткацкого производства. Оборудование ткацкого производства. Технологические параметры ткачества. Основные технологические операции: отпуск и натяжение основы, зевобразование, введение утка в зев и приборой уточной нити, отвод ткани. Классификация зевобразовательных механизмов. Понятие о форме, видах и параметрах зева. Кулачковые и эксцентриковые зевобразовательные механизмы. Кареточные зевобразовательные механизмы. Жаккардовые машины Способы введения утка в зев и их классификация. Анализ способов прокладывания утка в зев на ткацких станках различных конструкций. Многоцветные механизмы на различных ткацких станках. Приборой уточной нити. Батанные механизмы их классификация. Взаимодействие нитей основы и утка при приборе. Расположение утка в ткани. Отвод ткани из зоны формирования. Классификация товарных регуляторов. Совместное действие механизмов отпуска основы и навивания ткани.

4. Технология трикотажного производства. Технологические процессы вязания. Способы изготовления трикотажных изделий. Оборудование трикотажного производства. Типы плоско-, кругло- и основовязальных машин. Компоновка вязальных машин. Основные, дополнительные и вспомогательные функциональные группы вязальных машин. Схемы заправки текстильного материала на вязальном оборудовании. Основные характеристики трикотажных машин. Элементы структуры трикотажа. Параметры строения, свойства трикотажа. Классификация элементов петельной структуры. Процессы петлеобразования трикотажным способом. Петлеобразующие органы вязальных машин. Классификация устройств и механизмов нагружения нити. Механизмы активной нитеподачи одиночной нити и их классификация. Накопители нити. Регуляторы и компенсаторы натяжения одиночной нити.

5. Современные текстильные технологии. Ткацкое оборудование для производства тканей сложных переплетений. Новое оборудование приготовительного отдела. Многозевное ткачество. Технологии получения текстильных материалов специального назначения.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Форма контроля
1.	Общие вопросы текстильной технологии. Классификация текстильных материалов и изделий.	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе.	12	Отчет
2.	Технология подготовки пряжи.	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе.	24	Отчет

3.	Технология ткацкого производства.	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе.	36	Отчет
4.	Технология трикотажного производства	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе.	12	Отчет
5.	Современные текстильные технологии	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе.	11,75	Отчет

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Определение текстильных материалов по волокнистому составу, назначению, структуре, технологии изготовления.
2. План технологического процесса.
3. Технологический процесс перематывания. Цель процесса, оборудование, технологические параметры.
4. Технологический процесс снования. Цель процесса, оборудование, технологические параметры.
5. Технологический процесс шлихтования. Цель процесса, оборудование, технологические параметры.
6. Технологический процесс пробирания и привязывания. Цель процесса, оборудование, технологические параметры.
7. Продольное движение основы на ткацких станках различных конструкций
8. Параметры зева ткацкого станка. Кареточные зевобразовательные механизмы ткацких станков. Жаккардовые машины.
9. Механизмы прокладывания утка на бесчелночных ткацких станках
10. Многоцветные механизмы бесчелночных ткацких станков.
11. Батанные механизмы на ткацких станках разных типов
12. Товарные регуляторы ткацких станков различных типов
13. Классификация и компоновка трикотажных машин.
14. Изучение технологии петлеобразования на машинах типа МТ, КТ, хлопчатобумажной. Рабочие органы. Операции.
15. Особенности ткацкого оборудования для производства тканей специального назначения.
16. Новая техника и технологии вязального производства

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
Николаев С.Д. Теория процессов, технология и оборудование подготовительных операций ткачества : Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Легпромбытиздат, 1993. - 192 с. - СД, ДС. - ISBN 5-7088-0306-1 : 62.40.	26
Кудрявин Л.А., Шалов И.И. Основы технологии трикотажного производства. - М.: Легпромбытиздат, 1991.	13
Оников, Эдуард Аршакович. Технология, оборудование и рентабельность ткацкого производства : практ. пособие-справочник. - Москва : Текст.пром-сть, 2003. - 320 с. - СД, ДС. - 269.00; 400.00.	14
<i>б) дополнительная:</i>	
Брут-Бруляко А.Б. и др. Изд. 2-е, доп. – Кострома: изд-во КГТУ, 2011 Оборудование ткацких предприятий : учеб.пособие по спец. 260704; 260704.15; 260703; 080502; 261100. - 2-е изд., доп. - Кострома : КГТУ, 2011. - 141 с.: рис. - УМО. - СД. - обязат. - ISBN 978-5-8285-0461-9 : 16.97.	27
Агапов В.А., Макаренко С.В., Труевцев А.В. Рабочие процессы однофонтурных кругловязальных машин: Учеб.пособие.- С-Пб.:СПГУТД, 2000	23
Крутикова, В.Р. Двухфонтурная плосковязальная машина МПФ-4: учебно-методическое пособие / В.Р. Крутикова, Н.В. Банакова, Т.Б. Москаева. – Кострома: Изд-во Костром.гос. технол. ун-та, 2015	15

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информация о курсе дисциплины в СДО:

Элемент «Лабораторные занятия»,

Элемент «Список рекомендуемой литературы»;

Элемент «Промежуточная аттестация»;

Элемент «Обратная связь с обучающимися».

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL:<http://vsegost.com/>

Электронные библиотечные системы и электронные библиотеки:
<http://ksu.edu.ru/nauchnaya-biblioteka.html>

Университетская библиотека ONLINE <https://biblioclub.ru/>

Znanium.com <http://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотека КГУ <http://library.ksu.edu.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

наименование специальных помещений и помещений для самостоятельных работ	оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельных работ	перечень лицензионного программного обеспечения «Реквизит»
учебный корпус «В», ауд. 210 (занятия лекционного семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	24 рабочих места, доска трехсекционная, экран – 1 штука; мультимедийный проектор – 1 штука, компьютеры – 8 штук; принтер монохромный – 2 штуки	LibreOfficeGNU/LGPLvstcсвободно распространений офисный пакет с открытым исходным кодом AdobeAcrobatReader бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF