

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПЛЕНКИ И ПРОПИТКИ ДЛЯ КОМПОЗИТОВ НА ВОЛОКНИСТОЙ
ОСНОВЕ**

Направление 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

**Профиль Технологии цифрового проектирования
композиционных материалов**

Квалификация выпускника: Бакалавр

**Кострома
2024**

Рабочая программа дисциплины «Пленки и пропитки для композитов на волокнистой основе» 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: Сокова Галина Георгиевна, заведующий кафедрой Технологии и проектирования тканей и трикотажа ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет», д.т.н., доц.

Чернышева Любовь Владимировна, доцент кафедры Технологии и проектирования тканей и трикотажа ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет», к.т.н., доц.

Рецензенты: Гречухин Александр Павлович, профессор кафедры Технологии и проектирования тканей и трикотажа ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет», 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 у обучающихся знаний об основах отделки текстильных материалов и способами отделки композиционных материалов на волокнистой основе (нанесение пленок и пропиток)

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с видами отделки текстильных материалов.
2. Сформировать знания об особенностях отделки композиционных материалов на волокнистой основе.
3. Ознакомить с гражданскими и духовно-нравственными нормами и производственной этической современного производства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
освоить часть компетенции и индикаторы к ним:

ПК-3.Способен участвовать в разработке композиционных материалов на текстильной основе для изготовления деталей специального назначения

Индикаторы:

И.ПК-3.1. Знать особенности современных композиционных материалов, технологии их проектирования и производства; пленки и пропитки для композитов на волокнистой основе.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 8 семестре обучения.

Дисциплина основывается на знаниях полученных на дисциплинах:

- Композиционные материалы,
- Химия,
- Иностранный язык,
- Технология текстильных материалов,
- Цифровое проектирование и изготовление элементов оборудования на основе аддитивных и VR технологий,
- Моделирование и оптимизация технологических процессов,
- Технологии проектирования и изготовления композиционных материалов,
- Технологии производства текстильных материалов сложных структур и ортогональных тканей

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик:

- Дизайн проектирование изделий специального назначения,
- Проектирование изделий из композиционных материалов
- Производственная практика.
-

4. Объем дисциплины

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

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4
Общая трудоемкость в часах	144

Виды учебной работы	Очная форма
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	32
Лекции	–
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	32
Практическая подготовка	-
Самостоятельная работа в часах	112
Форма промежуточной аттестации	зачет

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	–
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	32
Консультации	–
Зачет/зачеты	–
Экзамен/Зачет	0,25
Курсовые работы	–
Курсовые проекты	–
Практическая подготовка	–
Всего	32,25

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

5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Виды отделок текстильных материалов	19	-	-	4	15
2	Оборудование для отделки текстильных материалов	36	-	-	6	30
3	Нанесение пленок: способы, оборудование	19	-	-	4	15
4	Виды пропиток	19	-	-	4	15
5	Пропитки для композиционных материалов	19	-	-	4	15
6	Свойства материалов после заключительной отделки	14	-	-	4	10
7	Подготовка к зачету	12	-	-		12
	Итого:	144	-	-	32	112

5.2. Содержание:

Виды отделок текстильных материалов: Познакомить студентов с видами заключительных отделок текстильных материалов.

Оборудование для отделки текстильных материалов: Познакомить студентов с оборудованием для отделки тканей, установленном на предприятиях (ООО «НКЛМ»).

Нанесение пленок: способы, оборудование: Познакомить студентов с видами и назначением пленок, которые наносят на текстильные материалы. Оборудованием для нанесения пленок.

Виды пропиток: Познакомить студентов с видами и назначением пропитки текстильных материалов. Основные и вспомогательные материалы для пропитки.

Пропитки для композиционных материалов: Основные виды пропиток композиционных материалов. Оборудование для их нанесения.

Свойства материалов после заключительной отделки: Анализ изменения свойств текстильных материалов после заключительной отделки. Прогнозирование параметров готовых текстильных материалов.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Форма контроля
1	Виды отделок текстильных материалов	Изучение материалов в СДО. Выполнение заданий	15	Контрольные вопросы
2	Оборудование для отделки текстильных материалов	Изучение материалов в СДО. Выполнение заданий	30	Контрольные вопросы
3	Нанесение пленок: способы, оборудование	Изучение материалов в СДО. Выполнение заданий	15	Контрольные вопросы
4	Виды пропиток	Изучение материалов в СДО. Выполнение заданий	15	Контрольные вопросы
5	Пропитки для композиционных материалов	Изучение материалов в СДО. Выполнение заданий	15	Контрольные вопросы
6	Свойства заключительной отделки	Изучение материалов в СДО. Выполнение заданий	10	Контрольные вопросы
7	Подготовка к зачету	-	12	Вопросы к зачету
	Итого:		112	

6.2. Тематика и задания для лабораторных занятий

Виды отделок текстильных материалов: Виды заключительных отделок текстильных материалов и их систематизация

Оборудование для отделки текстильных материалов: Экскурсия в отделочные производства ООО «НКЛМ».

Нанесение пленок: способы, оборудование: Пленки, их виды, назначение, оборудованием для нанесения пленок.

Виды пропиток: Пропитки, их виды, назначение, оборудование для пропитки.

Основные и вспомогательные материалы для пропитки.

Пропитки для композиционных материалов: Основные виды пропиток композиционных материалов. Оборудование для их нанесения.

Свойства материалов после заключительной отделки: Анализ изменения свойств текстильных материалов после заключительной отделки. Прогнозирование параметров готовых текстильных материалов.

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

а) основная:

1. Гарцева, Л.А. Современное состояние и перспективы развития отделки тканей: учеб. пособие / Л.А. Гарцева, В.В. Васильев. – Иваново: ИГТА, 2005. – 104 с.
2. Текстильные вспомогательные вещества в процессах заключительной отделки тканей: учебное пособие / О.И.Одинцова, О.В. Козлова, М.А.Вельбой; Иван. гос. хим.- технол. ун-т. – Иваново, 2014. – 205 с.

б) дополнительная:

1. Заключительная отделка текстильных материалов»: лабораторный практикум для студентов специальности «Производство текстильных материалов (технология и менеджмент)». Витебск, Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2016. Составители: Ясинская Н. Н., Соколова Т. Н., Сергеев В. Ю

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

Лекционные занятия проводятся в аудиториях с требуемым числом посадочных мест, оборудованные мультимедиа.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах.