

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 28 » 06 2022 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07

Печать и заключительная отделка текстильных материалов

Учебный план: 2022-2023 18.03.01 ИПХиЭ ХБиНВМ ОО №1-1-95.plx

Кафедра: **54** Химических технологий им. проф. А.А. Хархарова

Направление подготовки:
(специальность) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая, био- и нанотехнологии волокнистых материалов
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. занятия				
8	УП	36	36	45	27	4	Экзамен
	РПД	36	36	45	27	4	
Итого	УП	36	36	45	27	4	
	РПД	36	36	45	27	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Тихомирова Наталия
Александровна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой химических технологий им.
проф. а.а. хархарова

Сашина Елена Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сашина Елена Сергеевна

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции для научно-исследовательской и практической деятельности в области технологии и оборудования печатания и заключительной отделки текстильных материалов.

1.2 Задачи дисциплины:

- Познакомить со способами придания текстильным материалам различного волокнистого состава узорчатой расцветки и требуемых функциональных свойств в зависимости от назначения.
- Раскрыть особенности выбора технологии и оборудования для решения поставленной задачи в области колорирования и заключительной отделки.
- Рассмотреть критерии оценки качества текстиля и методы их контроля
- Показать возможные пути совершенствования технологических процессов печатания и заключительной отделки волокнистых, в том числе текстильных материалов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Текстильное колорирование

Физико-химические методы интенсификации технологических процессов

Химическая технология текстильных материалов

Экологические проблемы отделочного производства

Основы текстильного цветоведения

Текстильно-вспомогательные вещества

Коллоидная химия

Основы экспертизы текстильных изделий

Химия красителей

Химия поверхностно-активных веществ

Экология

Математика

Физика

Органическая химия

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-6: Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции в области химической, био- и нанотехнологии волокнистых материалов

Знать: Передовой научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области печати и заключительной отделки, свойства химических материалов, используемых в различных технологических процессах отделки текстиля, современное состояние и перспективы развития ассортимента

Уметь: Проводить работу по освоению новых технологических процессов, применять современные классы вспомогательных веществ и материалов, красителей и отделочных препаратов для достижения заданного уровня потребительских свойств текстильных материалов

Владеть: Навыками анализа и систематизацией научно-технической информации в области печати и заключительной отделки; навыками безопасной работы с основными классами химических веществ и сырья, используемых в отделке текстильных материалов

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля	
		Лек. (часы)	Лаб. (часы)				
Раздел 1. Технологические аспекты печатания текстильных материалов	8					О,Л	
Тема 1. Историческое развитие технологии и оборудования для воспроизведения полихромного орнамента и получения устойчивой к физико-химическим воздействиям окраски на текстильном материале.		2		4	ГД		
Тема 2. Теоретические основы печати текстильных материалов.		2		4	ИЛ		
Тема 3. Особенности оборудования для печати текстильных материалов различной структуры и волокнистого состава. Лабораторная работа: Печатание кислотными и кислотными металлокомплексными красителями.		2	4	2	ИЛ		
Тема 4. Получение и применение вспененных печатных красок. Лабораторная работа: Печатание активными красителями.		4	4	2	ИЛ		
Тема 5. Получение колористических эффектов на тканях за счет применения вытравок и резервов. Лабораторная работа: Печатание резервов с использованием синтетических полимеров. Лабораторная работа: Печатание белой и цветной вытравки.		2	8	2	ИЛ		
Тема 6. Узорчатая расцветка тканей способом переводной термопечати. Лабораторная работа: Печатание дисперсными красителями		2	4	2	ИЛ		
Тема 7. Особенности печатания тканей составами на основе текстильных пигментов. Лабораторная работа: Печатание пигментами.		4	4	2	ИЛ		
Раздел 2. Современные цифровые технологии узорчатой расцветки текстильных материалов							О
Тема 8. Оборудование для цифровой печати текстиля.		2		5	ИЛ		
Тема 9. Технологические особенности реализации капле-струйной технологии печати текстильных материалов	2		6	ГД			
Раздел 3. Заключительная отделка текстильных изделий с целью улучшения потребительских свойств					Л,О		
Тема 10. Современные процессы заключительной отделки. Лабораторная работа: Аппретирование.	2	4	4	ИЛ			

Тема 11. Технологические процессы отделки тканей из целлюлозных волокон. Лабораторная работа: Придание тканям малосминаемости и малоусадочности.		2	4	4	ИЛ	
Тема 12. Оборудование для заключительной отделки текстильных изделий		2		4	ГД	
Раздел 4. Специальные виды отделки текстильных материалов различного назначения						
Тема 13. Теоретические основы получения устойчивых эффектов водоотталкивающей отделки. Лабораторная работа: Водоотталкивающая отделка.		4	4	2	ИЛ	Л,О
Тема 14. Различные виды заключительной отделки текстильных материалов в зависимости от их назначения.		4		2	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		36	36	45		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		74,5		69,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-6	Характеризует отечественный и зарубежный опыт в области печати и заключительной отделки текстильных материалов с целью эффективного использования химических материалов и красителей для создания конкурентоспособного ассортимента изделий.	Вопросы для устного собеседования
	Предлагает технические средства для реализации технологии печати и заключительной отделки текстильных материалов различного волокнистого состава, структуры и назначения в профессиональной деятельности.	Практическое задание
	Составляет и обосновывает технологические режимы отделки текстильных материалов на основе анализа и систематизации научно-технической информации с учетом требований экологической безопасности при производстве изделий различного назначения.	Практическое задание

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но	

	допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 8	
1	Применение кислотных красителей для печатания текстильных материалов
2	Применение активных красителей в печати.
3	Применение кубовых красителей для печати
4	Термопереводная сублимационная печать.
5	Печатание текстильных материалов пигментными печатными составами.
6	Назначение и виды заключительной отделки.
7	Заключительная отделка тканей из шерстяных волокон.
8	Малосминаемая и малоусадочная отделка тканей из хлопкового волокна.
9	Водоотталкивающая отделка тканей.
10	Специальные виды отделки текстильных материалов.
11	Печатание тканей из химических волокон.
12	Аппаратурное оформление процессов печатания.
13	Аппаратурное оформление процессов заключительной отделки.
14	Современные тенденции развития узорчатой расцветки текстильных материалов.

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Предложите экологически адаптированную технологию узорчатой расцветки текстильных материалов различного химического состава.

2. Предложите технологию печатания и заключительной отделки ткани фланель детского ассортимента.

3. Предложите технологию подготовки и печатания шерстяной камвольной ткани для шалей с узорчатой расцветкой.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Во время проведения экзамена не разрешается пользоваться дополнительной литературой (справочниками, лекциями). Дается время на подготовку ответа 30 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Епишкина В. А., Целмс Р. Н.	Химическая технология текстильных материалов. Ч. 3. Печатание и заключительная отделка	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017643
Киселев А. М., Епишкина В. А., Целмс Р. Н., Буринская А. А.	Экотехнологии отделки текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3316
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Епишкина В. А., Целмс Р. Н., Тихомирова Н. А.	Химическая технология текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2209
Киселев А. М., Дащенко Н. В.	Текстильные технологии в производстве изделий медицинского и специального назначения	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2021	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202158
Буринская А. А., Киселев А. М., Ковалева Т. В.	Художественно-колористическое оформление текстиля	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020258
Канетанко М. А.	Цифровая печать. Конспект лекций	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179203

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

- 1.Международные реферативные базы данных научных изданий
- 2.Электронный каталог библиотеки СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru/>
- 3.Электронный каталог «Научные журналы СПбГУПТД» <http://journal.prouniver.ru/glavnaya/>
- 4.Электронная библиотечная система elibrary: <http://elibrary.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

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

Учебная лаборатория, оснащенная:

1. Лабораторным оборудованием для печати и пропитки текстильных материалов, запаривания и термообработки, промывки и сушки, химической посудой для проведения экспериментов.

2. Приборами для колориметрических измерений, проведения испытаний для определения устойчивости окраски, степени малосминаемости, малоусадочности и водоотталкивания.

3. Химическими материалами, красителями, полимерными материалами, текстильно-вспомогательными веществами.

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска