

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Технологии отделки тканей специального назначения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)		
Учебный план	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль)	Технологии и экспертиза функциональных материалов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 6 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	22		
самостоятельная работа	42		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	12	12	12	12
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Хосровян Г.А., профессор, _____

Рецензент(ы):

Тувин А.А., профессор, _____

Рабочая программа дисциплины

Технологии отделки тканей специального назначения

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 июня 2020 г. N 701

составлена на основании учебного плана

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)

Зав. кафедрой Алёшин Р.Р. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой МТСМ Грузинцева Н.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:	Целями освоения дисциплины «Технологии отделки тканей специального назначения» является подготовка студентов в области технологий отделки тканей в зависимости от характеристики сырья и требований, предъявляемым к готовой продукции, что позволит выпускнику участвовать в работах по выбору схем технологических процессов отделки тканей, оборудования, оценивать техническую эффективность применяемых технологий отделки тканей и оборудования, разрабатывать технологические процессы отделки тканей специального назначения.
Задачи:	изучить технологические процессы отделки тканей специального назначения; научиться составлять и выбирать технологические схемы отделки тканей специального назначения в зависимости от вида сырья и оборудования, изучить правила и приобрести навыки выполнения расстановки технологического оборудования в производственных помещениях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплина имеет предшествующие связи с курсами: Математика, Физика, Инженерная и компьютерная графика, История развития текстильной и легкой промышленности.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Последующие связи дисциплина имеет с выпускной квалификационной работой и преддипломной практикой.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ДПК-1:Способен решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории	
ДПК-1.1. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты для построения профессиональной карьеры и определяет стратегию профессионального развития	
ДПК-1.2. Реализует творческое отношение к решению профессиональных задач	
ДПК-1.3. Применяет практические навыки в области информационно-коммуникационных технологий	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся отделки тканей специального назначения; общие характеристики, преимущества и недостатки различных технологий отделки тканей специального назначения, а также технологические процессы и операции, схемы производства; характеристики технологического оборудования, используемого в отделке тканей специального назначения, а также характеристики технической оснастки и внутрифабричного транспорта.
Уметь:	находить в литературе и базах данных и пользоваться справочными данными о технологических процессах отделки тканей специального назначения; выбирать схему технологического процесса отделки тканей; анализировать причины возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и предусматривать мероприятия по их предупреждению; определять условия протекания операций технологического процесса и оценивать их техническую эффективность; анализировать конкретные производственные ситуации, обобщать и выполнять поиск рациональных решений на основе знаний техники и прогрессивных технологий отделочного производства.
Владеть:	специальной терминологией; навыками оценки и выбора оптимальных вариантов решений в области организации производства; навыками рационального выбора оборудования, организационно-технологической оснастки и средств транспорта; навыками проведения комплексных технологических расчетов технологических процессов отделки тканей, в том числе с использованием программных продуктов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основные определения и термины, цели и задачи дисциплины, схема построения и содержание основных разделов лекций и практических занятий, виды и формы самостоятельной работы. Виды отделок тканей. Комплексный подход к формированию технологических линий для отделки тканей, выбору оборудования, механизации и автоматизации.			
/Лек/	6	2	
/СР/	6	2	
Раздел 2. Перспективные технологии отделки тканей. Основные тенденции развития технологий отделки тканей. Тема 1. Назначение и виды отделок тканей. Тема 2. Подготовка тканей к отделке. Тема 3. Технологии отделок тканей в зависимости от состава сырья.			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	10	
Раздел 3. Основные процессы отделки тканей. Основные критерии выбора рационального построения технологий отделки тканей, оборудования с учетом требований ресурсосбережения и назначения использования тканей. Тема 1. Крашение Тема 2. Печатание Тема 3. Заключительная отделка.			
/Лек/	6	3	
/Пр/	6	4	
/СР/	6	10	
Раздел 4. Современные технологические схемы обработки хлопчатобумажных тканей различной поверхностной плотности и целевого назначения. Тема 1. Методики выбора технологических переходов и конкретных режимов на всех этапах отделки хлопчатобумажных тканей. Технологии сверхбыстрого беления, беление при малом модуле ванны, биохимические технологии подготовки, практически технологии крашения и печатания, Тема 2. Актуальные способы заключительной отделки х/б тканей (бактерицидная, кровеостанавливающая, кислотозащитная, гряземасловодоотталкивающая и т.д). Тема 3. Способы получения металлизированных тканей. Области применения металлизированных тканей.			
/Лек/	6	3	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	10	
Раздел 5. Технологические расчеты процессов отделки тканей. Тема 1. Техничко-экономическое обоснование выбора технологического оборудования для отделки тканей. Тема 2. Проектирование технологического процесса отделки тканей с учетом выбранного оборудования. Тема 3. Технологические расчеты процессов отделки тканей.			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	10	
/За/	6	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При чтении лекций используются объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологический, диалогический). При проведении практических занятий применяются активные и интерактивные методы: разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, используется метод анализа видеоизображений (слайдов, фильмов, фотографий) конкретных производственных условий (современных технологических цепочек зарубежных фирм) и компьютерное моделирование технологического процесса, технологического оборудования и отдельных его узлов на основе разработанного электронного учебника и лабораторного практикума. Удельный вес занятий в интерактивной форме составляет 80%.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Текстильная промышленность, ее значение в развитии народного хозяйства. Основные виды производств.
2. Стратегические направления развития текстильного отделочного производства.
3. Факторы определяющие размещение текстильного отделочного производства.
4. Исторические аспекты развития хлопчатобумажного производства в ивановской области.
5. Перспективы развития и проблемы льняной отрасли.
6. Перспективы развития и проблемы трикотажного производства.
7. Перспективы развития и проблемы шерстяного производства.
8. Перспективы развития и проблемы шелкового производства.
9. Техничко-экономическое обоснование и критерии выбора красителей, ТВВ, отделочных препаратов и способов обработки хлопчатобумажных тканей.
10. Ассортимент тканей льняных фабрик. Перспективы внедрения бесхлорных технологий подготовки льносодержащих тканей на унифицированном оборудовании.
11. Техничко-экономическая обоснование унификации технологических режимов отделки льняных, полульняных, хлопчатобумажных тканей и смесовых тканей на основе этих волокон.
12. Техничко-экономическое обоснование экологичных технологий подготовки декоративных и костюмных тканей, выработанных на основе отваренной ровницы (цвета серого льна) (на примере искусственного старения тканей) .
13. Перспективные технологические решения и оборудования для печатания на хлопчатобумажных, смесовых и льняных тканях. Современные аспекты решения проблем по рационализации и удешевления этих технологий путем применения отечественных пигментных композиций.
14. Энергосберегающие холодные технологии для крашения активными красителями. Преимущества и недостатки.
15. Современные и перспективные технологии заключительной отделки (грязеотталкивающая отделка, малосминаемая отделка), аппаратурное оформление процессов применительно к отделочному производству льняных комбинатов и фабрик.
16. Перспективные технологии крашения льняной пряжи и печатания тканей кубовыми красителями с применением УФ оборудования.
17. Специальные виды заключительной отделки шерстяных суконных тканей (на примере молестойкой, малосминаемой и малоусадочной отделок) .
18. Техничко-экономическая оценка современных технологий подготовки трикотажного полотна с использованием оптических отбеливателей (60 % хлопок, 35 % полиэфир, 5 % эластан) на оборудовании непрерывного и периодического действия.
19. Техничко-экономическая оценка технологий заключительной отделки тканей специального назначения (на примере биоцидных отделок).
20. Основные принципы проектирования технологических цепочек при отделке шелковых тканей в соответствии с их волокнистым составом и целевым назначением.
21. Техничко-экономическая оценка современных технологий заключительной водоотталкивающей и несминаемый отделки смесовых тканей (полиэфир 67%), предназначенных для пошива одежды военных и форменной одежды.
22. Ассортимент текстильных вспомогательных веществ и перспективы его расширения
23. Основные тенденции в развитии производства и потребления красителей в текстильной промышленности
24. Сырьевая база текстильной промышленности и основные пути ее расширения
25. Проблемы выбора красителей для колорирования текстильных материалов из целлюлозных волокон (хлопок, лен)
26. Перспективы развития отечественного текстильного отделочного производства, современные институционные преобразования в отрасли.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	под ред. Мельникова Б.Н.	Отделка хлопчатобумажных тканей : справочник, ,	Иваново : Изд-во «Талка», 2003,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1		Журналы издательства «Легпромбизнес», ,	,
Л2.2	Чешкова А.В.	Химические технологии и оборудование трикотажного отделочного производства : учебное пособие. - 112 с., ,	Иваново : ИГХТУ, 2009,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Блиничева И.Б., Мельников Б.Н.	Искусство отделки тканей в твоих руках. - 95 с., ,	М. : Легпромбытиздат, 1985,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional / Лицензия №49261729 от 04.11.2011, 64714165 от 30.01.2015.
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional / Лицензия № 42475881 от 13.07.2007.
3. Офисные приложения Microsoft Office Professional Plus 2007 / Лицензия №64873126 от 03.06.2015, №64714135 от 30.01.2015, бонус к лицензии №64714165 от 30.01.2015.

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее стандартное оборудование: столы, стулья, доску, а также следующее специальное оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- аудиторную базу для лекций;
- лабораторию с мультимедийным оборудованием и ПЭВМ (У-316).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ознакомиться со всеми главами рекомендуемой литературы, имеющимися программными средствами.

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа со студентами: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде. В начале каждого семестра на доске объявлений кафедры МирЭ вывешивается расписание консультаций.

Самостоятельное изучение отдельных вопросов позволяет акцентировать внимание на более глубоком изучении отдельных вопросов и выработке навыков устного выступления и ведения дискуссии.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- подготовка к проверке текущего контроля знаний;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Предварительно определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать обучающимся краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам, приводить примеры, задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции.

При подготовке к практическим занятиям необходимо определить средства материально-технического обеспечения занятия и порядок их использования. В начале занятия преподаватель должен познакомить обучающихся с правилами техники безопасности при использовании ПЭВМ и вспомогательного оборудования. На первом занятии необходимо сделать соответствующие записи в журнале по технике безопасности, в котором обучающиеся своей подписью удостоверяют, что они ознакомились с правилами. На занятии преподаватель должен назвать тему и цель занятия и предоставить обучающимся возможность самостоятельно познакомиться с ходом выполнения работы по методическим указаниям. Используя такой интерактивный метод, как обсуждение, дискуссия, проверить полученные знания, а затем приступить к работе.

Перечень контрольных мероприятий:

1. Текущий контроль – осуществляется на практических занятиях. Преподаватель оценивает качество работы на занятиях и правильность выполнения работы. В ходе собеседования по проделанной работе оценивается правильность ответов на вопросы к практическим занятиям.
2. Промежуточная аттестация – зачет.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.