

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Строе и проектирование трикотажа

Учебный план: 2026-2027 29.04.02 ИТМ Техн трикотажа ОО №2-1-33.plx

Кафедра: **49** Технологии и художественного проектирования трикотажа

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки: Технология трикотажа
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	16	32	59,75	0,25	3	Зачет
	РПД	16	32	59,75	0,25	3	
Итого	УП	16	32	59,75	0,25	3	
	РПД	16	32	59,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 965

Составитель (и):		
кандидат технических наук, Доцент	_____	Макаренко С.В.
кандидат технических наук, Доцент	_____	Вигелина О.А.
От кафедры составителя:		
Заведующий кафедрой технологии и художественного проектирования трикотажа	_____	Труевцев Алексей Викторович
От выпускающей кафедры:		
Заведующий кафедрой	_____	Труевцев Алексей Викторович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области строения и проектирования трикотажа для решения профессиональных задач при производстве трикотажных полотен и изделий.

1.2 Задачи дисциплины:

- расширить теоретические знания и приобрести практические навыки технологического проектирования трикотажа различных переплетений;
- научить анализировать структуру переплетения, определить свойства трикотажа;
- привить практические навыки по расчету трикотажа различных переплетений;
- закрепить умение проектировать технологические параметры трикотажа и изделия.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Технология пошива трикотажа

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Информационные технологии в производстве и проектировании текстильных изделий

Современные проблемы текстильной науки

Оптимизация технологических процессов

Теория и практика трикотажного производства

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен разрабатывать новый ассортимент трикотажных полотен и изделий различного назначения
Знать: особенности строения, свойств и назначения трикотажных полотен и изделий различного способа изготовления и ассортимента; алгоритм проектирования трикотажных изделий.
Уметь: выбрать сырье и вид переплетения для выработки трикотажных изделий с заданными свойствами.
Владеть: навыками проектирования трикотажных изделий различного способа изготовления.

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)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Строение и проектирование трикотажных переплетений	3					3
Тема 1. Технологические параметры структуры трикотажа и их определение. Практическое занятие: Анализ структуры трикотажных переплетений. Составление графических записей, определение технологических параметров: плотности, длины нити в петле, поверхностной плотности, линейной плотности нити, в соответствии с ГОСТ		1	2	6	ГД	
Тема 2. Методы проектирования технологических параметров трикотажа. Алгоритм расчета, исходные данные. Проектирование технологических параметров переплетений при однородных и смешанных заправках. Практическое занятие: Рассмотрение примеров определения расчетного диаметра нити при однородных и смешанных заправках.		1	1	6,75		

Тема 3. Проектирование технологических параметров одинарных и двойных главных и производных кулирных переплетений: кулирная гладь, ластик, двухизнаночная гладь, производная гладь, интерлок. Практическое занятие: Проектирование технологических параметров переплетения кулирная гладь по универсальному и расчетно-экспериментальному методу. Решение задач. Сравнение с опытным образцом. Проектирование технологических параметров переплетения ластик различных раппортов. Изменение ширины трикотажа в зависимости от раппорта ластика. Проектирование технологических параметров переплетения двухизнаночная гладь. Решение задач. Сравнение с опытным образцом. Особенности строения и проектирование технологических параметров производных кулирных переплетений: производная гладь, двуластик. Решение задач. Сравнение с опытным образцом.		1	3	6		
Тема 4. Проектирование технологических параметров кулирных рисунчатых переплетений. Практическое занятие: Строение и проектирование технологических параметров рисунчатых переплетений: футерованных, платированных, плюшевых, жаккардовых. Определение процентного соотношения нитей разного цвета (линейной плотности) в структуре трикотажа.		2	6	2		
Тема 5. Проектирование технологических параметров основовязанных переплетений. Практическое занятие: Строение и проектирование технологических параметров основовязанных переплетений. Особенности проектирования параметров структуры платированных основовязанных переплетений. Решение задач.		1	2	6		
Раздел 2. Строение и проектирование трикотажных полотен и изделий						
Тема 6. Способы изготовления трикотажных изделий. Задачи проектирования трикотажных изделий.		1		5	ГД	
Тема 7. Проектирование расхода полотна на изделие при кроеном способе его изготовления. Практическое занятие: Изучение методики проектирования трикотажных изделий при кроеном способе. Определение площади настила, площади лекал, отходов при подкрое и расхода полотна на единицу изделия.		2	6	8		3

Тема 8. Составление заправочных карт и проектирование расхода сырья на изделие при полурегулярном способе его изготовления. Практическое занятие: Изучение методики проектирования полурегулярных изделий. Определение количества игл, рядов вязания по участкам, массы купонов, отходов при подкрое и вязании, общего расхода сырья. Составление заправочных карт на вязание.		2	4	8		
Тема 9. Составление заправочных карт и проектирование расхода сырья на изделие при регулярном способе его изготовления. Практическое занятие: Изучение методики проектирования регулярных изделий. Определение количества игл, рядов вязания по участкам, количества сбавок, прибавок, массы деталей, отходов при вязании, общего расхода сырья. Составление заправочных карт на вязание.		2	4	6		
Тема 10. Проектирование чулочно-носочных изделий. Практическое занятие: Изучение методик расчета чулочно-носочных изделий на конкретных примерах.		3	4	6		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	32	59,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		48,25		59,75		

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-1	Излагает особенности строения, свойств и назначения трикотажных полотен и изделий различного способа изготовления и ассортимента, объясняет последовательность проектирования трикотажных изделий Выбирает различные виды сырья и трикотажные переплетения для выработки изделий с заданными свойствами Проектирует широкий спектр трикотажных изделий с использованием различных способов изготовления	

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил практические работы и представил результаты в форме альбома образцов различных переплетений возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.. Продемонстрировал понимание и умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	

Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические работы, не представил результаты в форме альбома образцов; допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.. Непонимание и неумение использовать теоретические знания для решения практических задач	
------------	--	--

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 3	
1	Технологические характеристики структуры трикотажных переплетений
2	Экспериментальное определение технологических параметров переплетений трикотажа. Алгоритм действий.
3	Методы проектирования технологических параметров структуры трикотажа. Алгоритм расчета по универсальному методу. Исходные данные для проектирования
4	Методы проектирования технологических параметров структуры трикотажа. Алгоритм расчета по расчетно-экспериментальному методу. Исходные данные для проектирования
5	Строение переплетения кулирная гладь. Проектирование технологических параметров по универсальному методу.
6	Строение переплетения кулирная гладь. Проектирование технологических параметров по расчетно-универсальному методу.
7	Строение переплетения ластик 1+1. Проектирование технологических параметров по универсальному методу.
8	Строение переплетения ластик 1+1. Проектирование технологических параметров по расчетно-универсальному методу.
9	Особенности строения и проектирования ластиков сложных раппортов. Методики проектирования.
10	Особенности проектирования производных кулирных переплетений
11	Строение переплетения двухизнаночная гладь. Проектирование технологических параметров.
12	Проектирование технологических параметров футерованных переплетений.
13	Проектирование технологических параметров платированных переплетений
14	Определение процентного содержания пряжи по цветам при проектировании жаккардовых переплетений
15	Способы изготовления трикотажных изделий
16	Алгоритм проектирования изделий при кроеном способе изготовления
17	Строение изделия при полурегулярном способе изготовления с КВМ и ПВМ. Определение заправочных данных для вязания деталей изделия.
18	Алгоритм проектирования расхода сырья на изделие при полурегулярном способе изготовления
19	Строение изделия при регулярном способе изготовления на ПВМ. Определение заправочных данных для вязания деталей изделия.
20	Алгоритм проектирования расхода сырья на изделие при регулярном способе изготовления
21	Алгоритм расчета чулочно-носочных изделий
22	Особенности расчетов чулочно-носочных изделий с «круглой» пяткой, вырабатываемой на круговом ходу

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1 Определить величину средневзвешенного коэффициента $\lambda_{ср}$ вз смешанной пряжи линейной плотности 31 текс, состоящей из двух компонентов: шерсти 40% и нитрона 60%.

2 Спроектировать технологические параметры трикотажного полотна переплетения кулирная гладь, если

перерабатывается смешанная пряжа линейной плотности 31x2 текс x2 (шерсть 30% и нитрон 70%), используя универсальный метод расчета.

3 Спроектировать верхнее трикотажное изделие кроеным способом. Определить количество отходов сырья при кроеном способе изготовления женского жакета из интерлочного полотна. Поверхностная плотность полотна равна 410 г/м². Площадь слоя настила: $S_1 = 17971 \text{ см}^2$

и лекал в настиле равна $S_2 = 14452 \text{ см}^2$

4 Спроектировать верхнее трикотажное изделие 96 размера полурегулярным способом (купоны).

Определить расход сырья на купон для изделия. Ширина $Ш = 50 \text{ см}$, длина $Д = 62 \text{ см}$

Переплетение ластик 1+1. Петельный шаг равен $A = 1,65 \text{ мм}$, высота петельного ряда $B = 1.32$, длина нити в петле $l = 5,2 \text{ мм}$,

Сырье - смешанная пряжа линейной плотности 31x2 текс (60% шерсти и 30% вискозы).

Техническая характеристика машины - плосковязальный автомат марки GMS фирмы «Stoll» (Германия): класс –10.

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

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Макаренко С.В., Вигелина О.А.	Строение и проектирование трикотажа	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2025	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2025163
Катаева, С. Б., Дроздова, Г. И.	Изготовление трикотажных изделий	Омск: Омский государственный технический	2019	http://www.iprbookshop.ru/115420.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Макаренко С. В.	Строение и проектирование трикотажа	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2025	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2025162
Ровинская Л. П., Вигелина О. А.	Проектирование трикотажного производства. Сырье и его подготовка к вязанию	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3068

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Российский союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности <http://www.souzlegprom.ru/>

Известия Вузов. Технология текстильной промышленности <http://tp.ivgpu.com/>

Информационный портал ЛегПромБизнес <http://lpb.ru/>

Интернет-портал Рослегпром www.roslegprom.ru

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

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

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска