

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«30 » июня \_\_\_\_\_ 2020 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.10**

Строение и проектирование трикотажа

Учебный план: ФГОС3++\_2020-2021\_29.03.02\_ИТМ\_ОО\_Тех и констр трик изделий.plx

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

Направление подготовки:  
(специальность) 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки: Технология и конструирование трикотажных изделий  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	17	34	22	35	3	Экзамен
	РПД	17	34	22	35	3	
Итого	УП	17	34	22	35	3	
	РПД	17	34	22	35	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 963

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:

Формообразование и макетирование трикотажных изделий

Текстильное материаловедение

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе научно-исследовательской деятельности)

Технология трикотажа

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПКп-2: Способен осуществить технологическое обеспечение производства трикотажных полотен и изделий различного ассортимента</b>
<b>Знать:</b> - способы изготовления и методики проектирования трикотажных изделий; - методики проектирования основных технологических параметров трикотажа; - нормы расхода сырья при проектировании трикотажных изделий
<b>Уметь:</b> применять методики проектирования трикотажных изделий с учетом наиболее рационального способа их изготовления
<b>Владеть:</b> - навыками проектирования основных технологических характеристик трикотажа; расхода сырья при различных способах изготовления трикотажных изделий; - навыками работы с нормативными и технической документацией

## 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	7					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		1	2	1	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	2		

<p>Тема 3. Проектирование технологических параметров одинарных и двойных главных и производных кулирных переплетений: кулирная гладь, ластик, двухизнаночная гладь, производная гладь, интерлок.</p> <p>Практическое занятие: Проектирование технологических параметров переплетения кулирная гладь по универсальному и расчетно-экспериментальному методу. Решение задач. Сравнение с опытным образцом.</p> <p>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.</p> <p>Особенности строения и проектирование технологических параметров производных кулирных переплетений: производная гладь, двуластик. Решение задач. Сравнение с опытным образцом.</p>		2	5	2		
<p>Тема 4. Проектирование технологических параметров кулирных рисунчатых переплетений.</p> <p>Практическое занятие: Строение и проектирование технологических параметров рисунчатых переплетений: футерованных, платированных, плюшевых, жаккардовых. Определение процентного соотношения нитей разного цвета (линейной плотности) в структуре трикотажа.</p>		2	6	1		
<p>Тема 5. Проектирование технологических параметров основовязаных переплетений.</p> <p>Практическое занятие: Строение и проектирование технологических параметров основовязаных переплетений. Особенности проектирования параметров структуры платированных основовязаных переплетений. Решение задач.</p>		1	2	2		
<p>Раздел 2. Строение и проектирование трикотажных полотен и изделий</p>						
<p>Тема 6. Способы изготовления трикотажных изделий. Задачи проектирования трикотажных изделий.</p>		1		4	ГД	
<p>Тема 7. Проектирование расхода полотна на изделие при кроеном способе его изготовления.</p> <p>Практическое занятие: Изучение методики проектирования трикотажных изделий при кроеном способе. Определение площади настила, площади лекал, отходов при подкрое и расхода полотна на единицу изделия.</p>		2	4	2		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	2		
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	2		
Тема 10. Проектирование чулочно-носочных изделий. Практическое занятие: Изучение методик расчета чулочно-носочных изделий на конкретных примерах.		3	6	4		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	22		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		10,5		24,5		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		61,5		46,5		

#### 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
ПКп-2	Описывает способы изготовления и методику проектирования трикотажного изделия в соответствии с его дальнейшим применением. Предлагает определенную методику проектирования технологических параметров трикотажа в зависимости от изделия, структуры переплетения и используемого сырья. Определяет составляющие расхода сырья на единицу проектируемого трикотажного изделия.	Вопросы для устного собеседования.  Практико-ориентированное 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. Критический, оригинальный подход к материалу.	

4 (хорошо)	<p>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p> <p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.</p>	
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.</p> <p>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.</p>	
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p>	

## 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 7	
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)

Типовые практико-ориентированные задания находятся в приложении к данной РПД

## 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
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Безкостова С. Ф., Пригодина Н. И., Ровинская Л. П., Филиппенко Т. С.	Контурное вязание (2 издание, дополненное)	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3503">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3503</a>
Дроздова, Г. И.	Технология трикотажных изделий. Часть 1. Трикотаж рисунчатых и комбинированных переплетений	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26695.html">http://www.iprbookshop.ru/26695.html</a>
Сотскова О. П.	Верхние трикотажные изделия	Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ	2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/25501.html">http://www.iprbookshop.ru/25501.html</a>
Ровинская Л. П., Безкостова С. Ф., Макаренко С. В., Филиппенко Т. С.	Сборник олимпиадных заданий по технологии текстильных изделий (трикотажа)	СПб.: СПбГУПТД	2011	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=924">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=924</a>
Ровинская Л. П., Макаренко С. В., Филиппенко Т. С.	Проектирование технологических параметров трикотажных полотен и чулочно-носочных изделий	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1511">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1511</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				

Ровинская Л. П., Макаренко С. В.	Строение и проектирование трикотажа. Контрольные работы	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1382">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1382</a>
Ровинская Л. П., Вигелина О. А.	Проектирование трикотажного производства. Сырье и его подготовка к вязанию	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3068">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3068</a>
Ровинская Л. П.	Бельевое производство. Подготовка полотна к раскрою и его раскрой	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1971">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1971</a>

#### 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://ttp.ivgpu.com/>  
 Информационный портал ЛегПромБизнес <http://lpb.ru/>  
 Интернет-портал Рослегпром [www.roslegprom.ru](http://www.roslegprom.ru)

#### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows  
 MicrosoftOfficeProfessional

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

При проведении практических занятий используется лабораторное оснащение: лупы, весы лабораторные, линейки, ножницы.

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



## Приложение

рабочей программы дисциплины строение и проектирование трикотажа  
наименование дисциплины

по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий  
 наименование ОП (профиля): Технология и конструирование трикотажных изделий

## 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
Семестр 7	
1	Определить величину средневзвешенного коэффициента $\lambda_{\text{ср вэ}}$ 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 31х2 текс х2 (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/м <sup>2</sup> . 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 см, длина Д = 62 см Переплетение ластик 1+1. Петельный шаг равен А = 1,65мм, высота петельного ряда В = 1.32, длина нити в петле l = 5,2 мм, Сырье - смешанная пряжа линейной плотности 31х2 текс (60% шерсти и 30% вискозы). Техническая характеристика машины - плосковязальный автомат марки GMS фирмы «Stoll» (Германия): класс –10.