

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование гибких производственных систем на швейных предприятиях

Учебный план: 2025-2026 29.04.01 ИТМ ТШИ ОО .plx

Кафедра: **25** Конструирования и технологии швейных изделий

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.01 Технология изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: Технология швейных изделий
(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	Лаб. занятия				
4	УП	18	18	45	27	3	Экзамен
	РПД	18	18	45	27	3	
Итого	УП	18	18	45	27	3	
	РПД	18	18	45	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.01 Технология изделий легкой промышленности, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 964

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Васеха Лариса Павловна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой конструирования и технологии
швейных изделий

Сурженко Евгений
Яковлевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сурженко Евгений
Яковлевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной деятельности в сфере швейного производства, позволяющие вести профессиональную деятельность с применением классических и инновационных технологий в области проектирования и изготовления швейных изделий.

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть формы гибких производственных систем на швейных предприятиях;
- Раскрыть основные научно-технические проблемы и перспективы развития швейного производства;
- Ознакомиться с правилами разработки технологической документации для производства швейных изделий с учетом технологических, экономических и иных параметров;
- Рассмотреть особенности проведения расчетов основных цехов швейного предприятия;
- Сформировать навыки ведения профессиональной деятельности с применением классических и инновационных технологий в проектировании и изготовлении швейных изделий.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Информационное обеспечение проектирования технологических процессов легкой промышленности

Современные формы организации процессов швейного производства

Перспективные технологии изготовления швейных изделий различного ассортимента

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3: Способен вести профессиональную деятельность с применением классических и инновационных технологий в проектировании и изготовлении швейных, трикотажных изделий, аксессуаров из различных материалов
Знать: методы проектирования гибких швейных производств
Уметь: находить решения при выборе различных типов организации гибких потоков в условиях конкретного производства
Владеть: способностью использования методов современного проектирования гибких производственных систем швейных предприятий
ПК-4 : Способен использовать информационные технологии и системы автоматизированного проектирования при разработке новых изделий легкой промышленности и технологических процессов их производства
Знать: особенности проектирования гибких производственных систем на основе применения информационных технологий и систем автоматизированного проектирования швейных изделий
Уметь: использовать информационные технологии и методы автоматизированного проектирования швейных изделий при проектировании гибких производственных систем на швейных предприятиях
Владеть: способностью совершенствования информационных технологий при проектировании гибких производственных систем на швейных предприятиях

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. Основы организации гибких производственных систем	4					О,Л
Тема 1. Основные понятия и принципы проектирования гибких производственных систем в швейной промышленности		2		4	НИ	
Тема 2. Анализ математических методов, применяемых для проектирования гибких технологических процессов на швейных предприятиях. Лабораторная работа: Формирование ассортиментной политики швейного предприятия		4	7	12	АС	
Раздел 2. Гибкие организационные формы технологических процессов						О,Л
Тема 3. Методология проектирования гибких производственных систем		2		8	НИ	
Тема 4. Факторы, определяющие организационные структуры гибких технологических процессов. Лабораторная работа: Проектирование гибких организационных форм швейных потоков первого типа		2	4	8	НИ	
Тема 5. Принципы формирования ассортиментной политики гибких производств. Лабораторная работа: Проектирование гибких организационных форм швейных потоков второго типа		3	3	6	АС	
Тема 6. Совершенствование технологической подготовки производства на основе групповых технологических процессов. Лабораторная работа: Сравнительная оценка эффективности технологических потоков при различных формах организации швейных потоков		3	2	3	НИ	
Тема 7. Оценка гибкости и эффективности технологических процессов швейного производства при различных формах их организации. Лабораторная работа: Сравнительная оценка эффективности технологических потоков при различных формах организации швейных потоков		2	2	4	НИ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		18	18	45		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		38,5		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-3	Характеризует и систематизирует современные методы проектирования гибких швейных производств. Выбирает и обосновывает решения при выборе различных типов организации гибких потоков в условиях конкретного производства. Применяет методы современного проектирования гибких производственных систем швейных предприятий.	Вопросы устного собеседования. Практико-ориентированные задания.
ПК-4	Оценивает методы совершенствования информационных технологий при проектировании гибких производственных систем на швейных предприятиях. Анализирует особенности проектирования гибких производственных систем на основе применения информационных технологий и систем автоматизированного проектирования швейных изделий. Применяет информационные технологии и методы автоматизированного проектирования швейных изделий при проектировании гибких производственных систем на швейных предприятиях.	Вопросы устного собеседования. Практико-ориентированные задания.

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный, в целом качественный. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, 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, незнание (путаница) важных терминов.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	

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 4	
1	Методы гибких форм проектирования технологических процессов изготовления швейных изделий
2	Использование компьютерных технологий при проектировании технологических процессов швейного предприятия
3	Математические методы, применяемые при проектировании технологических процессов
4	Методология проектирования гибких производственных систем в швейной промышленности
5	Принципы формирования ассортиментной политики гибких производств. Организация адресного моделирования на предприятии
6	Факторы, определяющие организационные структуры гибких производств. Классификация гибких потоков в швейной промышленности
7	Виды гибкости в швейных потоках
8	Критерии выбора и оценки различных систем проектирования гибких организационных форм потоков в швейной промышленности
9	Оценка гибкости и эффективности технологических процессов при различных формах организации производства на предприятиях
10	Методика определения последовательности запуска моделей в поток
11	Основные требования при перестройке технологического процесса на выпуск нового ассортимента швейных изделий
12	Методы снижения потерь при перестройке технологического процесса на выпуск нового ассортимента швейных изделий
13	Выбор оборудования для гибких форм организации швейных потоков

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Представлены в приложении

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

Экзамен проводится в устной форме по утвержденным билетам. Билет включает два вопроса и практико-ориентированное задание.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Богушевич, В. Л.	Основы проектирования предприятий швейного производства	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО)	2018	http://www.iprbookshop.ru/84914.html
Схиртладзе, А. Г., Федотов, А. В., Хомченко, В. Г.	Автоматизация технологических процессов и производств	Саратов: Вузовское образование	2015	http://www.iprbookshop.ru/37830.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				

Васеха Л. П.	Реинжиниринг организации технологических процессов швейных изделий. Лабораторные работы	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019356
Мендельсон, В. А., Грей, А. Р.	Технология швейных изделий	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/62320.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Программа развития конкурентоспособности текстильной и лёгкой промышленности
<https://www.rustekstile.ru/>
2. Портал легкой промышленности Legport.ru. <https://legport.ru>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Продажа по договору с учебными заведениями об использовании в учебном процессе по заявкам

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

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Приложение

рабочей программы дисциплины Проектирование гибких производственных систем на швейных предприятиях

наименование дисциплины

по направлению подготовки 29.04.01 Технология изделий легкой промышленности

наименование ОП (профиля): Технология швейных изделий

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)																																				
Семестр 4																																					
1	Коэффициенты однородности моделей при парном сравнении																																				
	<table><tr><th>Модели</th><th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th></tr><tr><td>А</td><td>1,0</td><td>0,623</td><td>0,634</td><td>0,573</td><td>0,632</td></tr><tr><td>Б</td><td></td><td>1,0</td><td>0,809</td><td>0,581</td><td>0,486</td></tr><tr><td>В</td><td></td><td></td><td>1.0</td><td>0,640</td><td>0,578</td></tr><tr><td>Г</td><td></td><td></td><td></td><td>1.0</td><td>0,628</td></tr><tr><td>Д</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.0</td></tr></table>	Модели	А	Б	В	Г	Д	А	1,0	0,623	0,634	0,573	0,632	Б		1,0	0,809	0,581	0,486	В			1.0	0,640	0,578	Г				1.0	0,628	Д					1.0
	Модели	А	Б	В	Г	Д																															
	А	1,0	0,623	0,634	0,573	0,632																															
	Б		1,0	0,809	0,581	0,486																															
	В			1.0	0,640	0,578																															
	Г				1.0	0,628																															
	Д					1.0																															
	Пользуясь матрицей необходимо установить последовательность запуска при которой общие потери на переходах с одной модели на другую будут минимальные.																																				
2	Рассчитать количество рабочих в заготовительной централизованной секции при времени смены 8 ч																																				
	<table><tr><th>Ассортимент</th><th>Доля выполнения</th><th>Выполнение в смену, ед.</th><th>Затрата времени, ч</th><th>Общая трудоемкость выполнения, ч</th></tr><tr><td>1. Пальто д/с</td><td>2</td><td>160</td><td>1,8</td><td></td></tr><tr><td>2.Пальто утепленное</td><td>1</td><td>80</td><td>2,2</td><td></td></tr><tr><td>3.Пиджак</td><td>2</td><td>160</td><td>1,6</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>M = 400 ед.</td><td></td><td></td></tr></table>	Ассортимент	Доля выполнения	Выполнение в смену, ед.	Затрата времени, ч	Общая трудоемкость выполнения, ч	1. Пальто д/с	2	160	1,8		2.Пальто утепленное	1	80	2,2		3.Пиджак	2	160	1,6				M = 400 ед.													
	Ассортимент	Доля выполнения	Выполнение в смену, ед.	Затрата времени, ч	Общая трудоемкость выполнения, ч																																
	1. Пальто д/с	2	160	1,8																																	
	2.Пальто утепленное	1	80	2,2																																	
	3.Пиджак	2	160	1,6																																	
		M = 400 ед.																																			

3	Рассчитать площадь монтажной линии по изготовлению д/с пальто пальто при санитарной норме 7,2 м ²					
	Ассортимент	Доля выполнения	Выполнение в смену, ед.	Затрата времени, ч	Количество рабочих	Такт потока,ч
	1. Пальто д/с	2	160	0,8		0,05
	2.Пальто утепленное	1	80	1,2		0,1
	3.Пиджак	2	160	0,7		0,05
			M = 400 ед.			

4	Рассчитать количество рабочих в заготовительной централизованной секции при времени смены = 8 ч				
	Ассортимент	Доля выполнения	Выполнение в смену, ед.	Затрата времени, ч	Общая трудоемкость выполнения, ч
	1. Пальто д/с	2	60	1,8	
	2.Пальто утепленное	1	30	2,2	
	3.Пиджак	3	90	1,6	
			M = 180 ед.		

5	Рассчитать площади монтажных линий по изготовлению верхней одежды при санитарной норме 6,8 м ²					
	Ассортимент	Доля выполнения	Выполнение в смену, ед.	Затрата времени, ч	Количество рабочих	Такт потока,ч
	1. Пальто д/с	1	160	0,8		0,05
	3.Пиджак	1	160	0,7		0,05
			M = 320 ед.			