Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР

_____А.Е. Рудин

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП, хранится в системе электронного документооборота
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Сертификат 03 37 82 ac 95 f7 b3 99 40 18 ea 3c 01 9f 6f c8
Владелец Рудин Александр Евгеньевич, первый проректор
Действителен с 17 июля 2026 г. по 17 октября 2027

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.13 Ресурсосберегающие технологии производств изделий легкой промышленности

Учебный план: 2026-2027 29.04.05 ИТМ КШИ ОЗО №2-2-36.plx

Кафедра: 25 Конструирования и технологии швейных изделий

Направление подготовки: (специальность) 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: (специализация) Конструирование швейных изделий

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очно-заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. занятия				
4	УП	17	34	30	27	3	Экзамен
	РПД	17	34	30	27	3	
Итого	УП	17	34	30	27	3	
	РПД	17	34	30	27	3	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утверждённым приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 970

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент _____ Горева Евгения 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 производства, позволяющие вести профессиональную деятельность с применением классических и инновационных технологий в проектировании и изготовлении швейных изделий.

1.2 Задачи дисциплины:

• Рассмотреть нормативную документацию на одежду, на процессы выполнения раскладок лекал швейных изделий, на раскрой швейных изделий, основные этапы массового производства оде-жды, классические, инновационные и ресурсосберегающие технологии процессов настилания и раскроя швейных изделий;

• Раскрыть основные научно-технические проблемы и перспективы развития швейного производ-ства с точки зрения ресурсосбережения;

• 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:

Современные материалы в производстве изделий легкой промышленности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен осуществлять отбор и анализ патентной и другой научно-технической информации, необходимой на различных стадиях конструирования изделий легкой промышленности, проводить сравнительный анализ и оценку эстетического и технического уровня аналогичной отечественной и зарубежной продукции
Знать: Подходы ресурсосбережения при производстве изделий легкой промышленности
Уметь: Проводить отбор информации по сбережению ресурсов в различных отраслях, использовать информацию для применения в легкой промышленности
Владеть: Навыками практического сбережения материалов при разработке проекта изделий легкой промышленности
ОПК-5: Способен участвовать в выполнении научно-исследовательских и экспериментальных работ, выбирать эффективные технические средства и разрабатывать методы проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, традиционных и новых методов конструирования
Знать: Задачи ресурсосбережения при решении задач исследовательского характера
Уметь: Разрабатывать методы проектирования и производства изделий легкой промышленности, обеспечивающие сбережение ресурсов, в том числе за счет переработки отходов
Владеть: Навыками решения практических задач отрасли в свете программы «Умный город, безопасный город»
ОПК-7: Способен формулировать цели проекта, анализировать результаты предпроектных исследований, разрабатывать образцы изделий легкой промышленности, осуществлять авторский контроль поэтапного изготовления швейных, трикотажных изделий, одежды, обуви, аксессуаров, кожгалантереи, изделий из кожи и меха
Знать: Основные виды ресурсов (материальные, трудовые, интеллектуальные), используемых на предприятиях легкой промышленности, их влияние на себестоимость изделий и экономические показатели производства
Уметь: Анализировать и обобщать информацию по оптимизации использования основных видов ресурсов на предприятии, разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся рациональным использованием имеющегося ресурсного потенциала производства
Владеть: Навыком применения информации об эффективности использования ресурсов для разработки перспектив дальнейшего развития предприятия в соответствии с задачами интенсификации производства

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Лаб. (часы)		
Раздел 1. Общая характеристика подготовительно-раскройного производства	4				Д,Л
Тема 1. Общая характеристика процессов подготовки производства и материалов к раскрою		2		4	
Тема 2. Задачи технологической подготовки производства с учетом применения ресурсосберегающих технологий. Лабораторная работа: Расчет площадей лекал деталей одежды. Лабораторная работа: Изготовление раскладок лекал. Лабораторная работа: Изготовление раскладок лекал в САПР.		2	14	6	
Раздел 2. Технология подготовки материалов к раскрою					Л
Тема 3. Нормирование расхода материалов. Лабораторная работа: Составление нормировочной карты. Лабораторная работа: Расчет раскладок и настилов. Лабораторная работа: Расчет норм расхода материалов.		2	10	5	
Тема 4. Рациональное использование материалов. Лабораторная работа:Расчет кусков материалов. Определение экономичности выполненного расчета.		2	10	5	
Раздел 3. Технология настилания материалов и раскроя в САПР					С
Тема 5. Подготовка материалов к раскрою		2		3	
Тема 6. Технологическая характеристика процессов настилания материалов		2		3	
Тема 7. Технологическая характеристика процессов раскроя материлов		3		2	
Тема 8. Автоматизация технологических процессов подготовительно-раскройного производства		2		2	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	30	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5		54,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ОПК-2	Сравнивает и систематизирует основные факторы, связанные с ресурсосбережением в швейной промышленности; Устанавливает определенную логическую последовательность анализа информации в области научно-технических разработок по технологии швейных изделий.

	Устанавливает определенную логическую последовательность анализа информации. Создает структуру наиболее существенных факторов, влияющих на ресурсосбережение; Выбирает перспективные направления научных исследований в области ресурсосберегающих технологий легкой промышленности
ОПК-5	Формулирует источники ресурсосбережения на предприятиях легкой промышленности. Оценивает возможности ресурсосбережения при раскрое материалов, новых технологиях соединений, использовании компьютерных технологий. Отбирает и систематизирует информацию по новым технологиям раскроя изделий, настилания материалов, новых технологий соединения деталей изделий.
ОПК-7	Дает характеристику и описывает принцип работы технических устройств, оборудования для настилания и раскроя материалов. Выбирает оборудование САПР и модули САПР, производит технологические расчеты в программах САПР. Выполняет в автоматическом режиме раскладку лекал швейного изделия с учетом подготовительно-раскройного оборудования предприятия.

6.2 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. Используются баллы, накопленные в семестре	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой Ответ неполный, при понимании сущности предмета в целом, присутствуют существенные ошибки и пробелы в знаниях	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины Непонимание заданного вопроса Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Характеристика основных этапов массового производства одежды, связанных с подготовкой и раскроем материалов.
2	Функции участков экспериментального цеха, связанных с подготовкой к раскрою.
3	Виды лекал, применяемых при изготовлении одежды. Сроки хранения лекал. Работа с базой лекал в САПР.
4	Характеристика основных документов, входящих в техническое описание модели, их содержание, назначение.

5	Технические способы изготовления лекал, способы изготовления лекал. База лекал в электронном виде.
6	Сравнительная характеристика способов определения площади лекал. Оборудование, применяемое при определении площади лекал.
7	Взаимосвязь операций подготовительного цеха. Задачи и функции подготовительного цеха.
8	Комплексная механизация и автоматизация подготовительного цеха. Роботизированные комплексы хранения сырья.
9	Технология подготовки производства к раскрою. Задачи и функции экспериментального цеха.
10	Взаимосвязь операций раскройного цеха. Задачи и функции раскройного цеха.
11	Взаимосвязь операций подготовительного, раскройного и экспериментального цехов. Основная документация.
12	Сравнительная характеристика различных способов хранения разбракованных и неразбракованных материалов. Применяемое оборудование. Роботизированные комплексы для хранения сырья.
13	Качественная приемка, промер длины и ширины материалов в кусках. Применяемое оборудование. Автоматизация процессов измерения длины и ширины кусков ткани.
14	Погрузочно-разгрузочные операции подготовительного цеха. Применяемое оборудование и приспособления. Механизация погрузочно-разгрузочных работ подготовительного цеха.
15	Назначение раскладки. Набор сочетаний размеров и ростов в раскладке.
16	Факторы, влияющие на изменение величины межлекальных отходов в раскладках.
17	Раскладка лекал. Технические условия выполнения раскладки лекал. САПР раскладки лекал.
18	Серийный раскрой материалов. Нормальная и расчетная серии 3
19	Назначение и составление карты раскроя по дням. САПР план раскроя.
20	Характеристика видов потерь и отходов материалов в швейном производстве.
21	Индивидуальные нормы расхода материалов, методика их определения, область применения.
22	Групповые нормы расхода материалов, методика их определения, область применения.
23	Основы рационального использования материалов при раскрое.
24	Расчет кусков материалов в настилы. Составление карты расчета кусков. САПР расчет кусков.
25	Механизированный и автоматизированный способы расчета кусков материалов.
26	Настилание материалов. Технические требования к настиланию.
27	Способы настилания и изготовления настилов.
28	Характеристика ручного способа настилания. Применяемое оборудование и приспособления.
29	Классификация способов раскроя материалов. Их сравнительная характеристика.
30	Организация технологического процесса раскроя материалов. Рассекание настилов и вырезание деталей. Применяемое оборудование.
31	Автоматизированный раскрой материалов. Применяемое оборудование.

6.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Примеры заданий:

Задание 1. Указать факторы, влияющие на экономичность раскладки лекал (за счет чего можно уменьшить норму на раскладку) и рассчитать предварительную норму на длину раскладки (Нпр) при следующих исходных данных:

- площадь лекал Sл – 2,64 м2;
- ширина ткани Штк – 1,40 м;
- ширина кромки Шкр – 0,02м;
- процент межлекальных выпадов, В – 10%.

Задание 2. Указать факторы, влияющие на экономичность раскладки лекал (за счет чего можно уменьшить норму на раскладку) и рассчитать предварительную норму на длину раскладки (Нпр) при следующих исходных данных:

- площадь лекал Sл – 2,64 м2;
- ширина ткани Штк – 1,40 м;
- ширина кромки Шкр – 0,02м;
- процент межлекальных выпадов, В – 10%.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения
6.4.1 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»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная		Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен в 3 семестре проводится в устной форме по утвержденным билетам.
Билет включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Файзуллина, Р. Б., Ковалева, Ф. Р.	Технология швейных изделий. Подготовительно-раскройное производство	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/63506.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Горева Е. П.	Ресурсосберегающие технологии изготовления изделий легкой промышленности. Самостоятельная работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017680
Ровинская Л. П., Труевцев А. В.	Современные ресурсосберегающие технологии	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017697

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Программа развития конкурентоспособности текстильной и лёгкой промышленности https://www.rustekstile.ru/
2. Новостной, аналитический, справочный и коммуникационный Интернет-ресурс Legport.ru. https://legport.ru
3. Деловой портал для руководителей предприятий в области лёгкой промышленности ПАО «РосЛегПром» http://www.roslegprom.ru/
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/
5. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://publish.sutd.ru

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

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

Коплект лекал для выполнения раскладки лекал

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