

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«16»01 2024 года

## Рабочая программа дисциплины

**2.1.3**

Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Учебный план: 2.6.16. КТШИ 2024 ОО 2024-2025 уч.год.plx

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

Научная специальность: 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Уровень образования: аспирантура

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					
6	УП	32	16	96	36	5	Экзамен
	РПД	32	16	96	36	5	
Итого	УП	32	16	96	36	5	
	РПД	32	16	96	36	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)"

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Сурженко  
Яковлевич

Евгений

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:** Изучаемая дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена путем овладения аспирантом необходимой системой знаний, умений и навыков в области, соответствующей направлению подготовки.

**1.2 Задачи дисциплины:**

Описать и дать характеристику основных видов материалов, современных технологических процессов и оборудования, применяемых в области создания швейных изделий, относящихся к тематике работы аспиранта; сформировать у аспирантов понимание современных тенденций в развитии технологии швейных изделий;

ориентировать аспиранта в направлениях теоретических и прикладных исследований в области технологии швейных изделий, проводящихся ведущими научными школами в России и за рубежом;

подготовить аспиранта к применению полученных знаний при проведении экспериментальных и

**1.3 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:**

Дисциплина относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» Программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Практические аспекты использования стандартных графических программ для проектирования одежды

Знания и умения, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена и написании диссертационной работы

## 3 СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Материалы для производства швейных изделий различного назначения	6				С
Тема 1. Общая характеристика задач производства швейных изделий. Этапы развития швейной промышленности. Классификация ассортиментных групп швейных изделий. Традиционные и прогрессивные технологии проектирования и изготовления швейных изделий.		2		4	
Тема 2. Ассортимент материалов для одежды и его характеристика. Традиционные и новые виды материалов для изготовления швейных изделий. Требования, предъявляемые к материалам для швейных изделий различного назначения. Основные характеристики материалов для производства швейных изделий (ткани, трикотажные и нетканые полотна, кожевенно-меховые материалы и др.) и методы их определения.		2		4	
Раздел 2. Конструкторская подготовка производства швейных изделий					
Тема 3. Информационное обеспечение процесса проектирования одежды различного назначения. Показатели качества и требования к одежде. Принципы квалиметрической оценки качества проектируемой одежды. Эргономическое проектирование одежды различного назначения и особенности его информационного обеспечения. Маркетинговые исследования потребительских предпочтений для формирования рационального гардероба и промышленного ассортимента одежды. Размерная типология населения и принципы формирования типоразмерных шкал при планировании разработки швейных изделий заданного назначения.		2	6	С	

<p>Тема 4. Анализ методов конструирования разверток деталей одежды различного назначения из материалов с различными свойствами. Сравнительная характеристика современных расчетных способов (методик) конструирования одежды на фигуры типового телосложения. Особенности разработки конструкции одежды на индивидуальные фигуры потребителей. Особенности разработки конструкций изделий с учетом свойств материалов (тканей, трикотажа, меха, кожи и др. полимерных материалов). Оценка рациональности конструкции изделия с позиций ее технологичности и материалоемкости.</p>	4	2	10	
<p>Тема 5. Автоматизация процесса и методов конструирования одежды в системах двумерного и трехмерного проектирования. Последовательность стадий проектирования и состав документального сопровождения процесса разработки новой модели одежды. Реализация стадий проектирования в современных компьютерно-графических системах и функциональных модулях объектно-ориентированных подсистем 2D и 3d САПР одежды. Перспективы автоматизации процесса проектирования одежды на индивидуальные фигуры в дистанционном режиме.</p>	4	2	12	
<p>Тема 6. Комплексная механизация и автоматизация швейного производства. Совершенствование процессов изготовления швейных изделий на базе унифицированной технологии с применением швейных машин-полуавтоматов, новой технологии формования, обработки, сборки и окончательной отделки изделий, изготовления их непосредственно из текстильных волокон и других полимерных материалов.</p>	2	2	8	
<p>Раздел 3. Технологическая подготовка производства новых моделей одежды</p>				
<p>Тема 7. Подготовительно-раскройное производство швейных изделий. Проблема рационального использования материалов при раскрое. Методы решения задач расчета раскладок и настилов, нормирования расхода материалов, расчета длин кусков. Автоматизированные настильно-раскройные комплексы и другое оборудование для подготовки и раскроя швейных изделий. Проблемы безнастильных методов раскроя. Роботизация подготовительно-раскройного производства.</p>	2	2	8	С

<p>Тема 8. Технологические процессы изготовления швейных изделий. Классификация видов и методов соединений деталей одежды (ниточные, клеевые, сварные, химические) их сравнительная характеристика и область применения. Технологическая характеристика применяемого оборудования.</p> <p>Методы формования деталей одежды, механизм их формообразования. Влияние геометрии рабочих органов, оборудования для влажно-тепловой обработки (ВТО) на равномерность распределения давления при формовании деталей одежды и их формоустойчивость. Прогрессивные методы формования и окончательной ВТО швейных изделий.</p> <p>Разработка новых высокоэффективных методов обработки изделий, их деталей и узлов. Технологическая характеристика нового оборудования для малооперационной технологии производства швейных изделий.</p>	4	2	10	
Раздел 4. Адресное проектирование швейных изделий заданного ассортимента и назначения				
<p>Тема 9. Системный подход к проектированию производственной одежды (специальной, технологической, форменной).</p> <p>Цели и задачи предпроектных исследований. Группировка проектных ситуаций по совокупности функциональных и информационно-эстетических факторов производственной и/или социальной среды.</p> <p>Конструктивно-технологические особенности проектных решений для изделий различного назначения.</p> <p>Оценка функционально-эргономического соответствия изделий условиям эксплуатации.</p>	4		12	
<p>Тема 10. Проектирование одежды для ситуаций с выраженным двигательным компонентом деятельности человека (специальной, спортивной одежды, экипировки военнослужащих и т.п.).</p> <p>Взаимосвязь и взаимообусловленность биомеханических параметров движений человека в основных суставах и конструктивных параметров швейных изделий. Техническое обеспечение исследований движений тела человека и оценки антроподинамического соответствия одежды.</p>	4	2	12	С
<p>Тема 11. Проектирование одежды для людей с ограниченными двигательными возможностями (ЛОДВ) и патологическими изменениями опорной поверхности и осанки. Основные понятия и подходы в проектировании функционально-эстетической одежды.</p> <p>Особенности контактного и дистанционного формирования индивидуального заказа на разработку и изготовление одежды для ЛОДВ.</p> <p>Функционально-эргономическая оценка рациональности пакета материалов и конструкции одежды данного назначения.</p>	2	2	10	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	32	16	96	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	0		36	
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		48	132	

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)		Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.
4 (хорошо)		Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования.
3 (удовлетворительно)		Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования. Ответ неполный. При понимании сущности предмета в целом пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.
2 (неудовлетворительно)		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).

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 6	
1	Закономерности и основные этапы развития швейной промышленности.
2	Классификация ассортиментных групп швейных изделий.
3	Традиционные и прогрессивные технологии изготовления швейных изделий.
4	Требования, предъявляемые к материалам для изготовления швейных изделий различного назначения.
5	Основные характеристики материалов (ткани, трикотажные и нетканые полотна, кожевенно-меховые материалы и др.) для производства швейных изделий и методы их определения.
6	Показатели качества и требования к одежде. Принципы квалиметрической оценки качества проектируемой одежды.
7	Эргономическое проектирование одежды различного назначения и особенности его информационного обеспечения.

8	Характеристика современных расчетных способов (методик) конструирования одежды на фигуры типового телосложения.
9	Основные дефекты посадки одежды и способы их исправления. Особенности разработки конструкции одежды на индивидуальные фигуры потребителей.
10	Особенности разработки конструкций изделий с учетом свойств материалов (тканей, трикотажа, меха, кожи и др. полимерных материалов).
11	Оценка рациональности конструкции швейного изделия с позиций ее технологичности и материалоемкости.
12	Последовательность стадий проектирования и состав документального сопровождения процесса разработки новой модели одежды в САПР одежды.
13	Автоматизация процесса проектирования одежды на индивидуальные фигуры. Перспективы ее реализации в дистанционном режиме.
14	Методы решения задач подготовительно-раскройного производства швейных изделий (расчет раскладок и настилов, нормирование расхода материалов, расчет длин кусков).
15	Автоматизация подготовительно-раскройного производства швейных изделий.
16	Классификация видов и методов соединений деталей одежды. Технологическая характеристика применяемого оборудования.
17	Методы формования деталей одежды, механизм их формообразования. Прогрессивные методы формования и окончательной ВТО швейных изделий.
18	Основные направления комплексной механизации и автоматизации швейного производства.
19	Системный подход к проектированию производственной одежды (специальной, технологической, форменной).
20	Методы оценки функционально-эргономического соответствия производственной одежды условиям эксплуатации.
21	Проектирование одежды для ситуаций с выраженным двигательным компонентом деятельности человека.
22	Взаимосвязь и взаимообусловленность биомеханических параметров движений человека в основных суставах и конструктивных параметров швейных изделий.
23	Техническое обеспечение исследований движений тела человека и оценки антроподинамического соответствия одежды.
24	Основные понятия и подходы в адресном проектировании функционально-эстетической одежды для инвалидов.

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

Проанализировать характеристики условий эксплуатации проектируемого объекта (например, специальной одежды). Обосновать номенклатуру требований к материалам и параметрам конструктивно-технологического решения изделий заданного назначения. Разработать технические предложения новых моделей одежды, учитывающих вид и топографию воздействия опасных и вредных факторов производственной среды, двигательный компонент деятельности работающего, совокупность гигиенических, психофизиологических и информационно-эстетических требований к основному и комплектующим швейным изделиям.

Реферат. Раздел 1. Обзор теоретических и прикладных исследований в области проектирования одежды заданного назначения.

Раздел 2. Проектно-конструкторская часть. 1. Выбор материалов, соответствующих заданному назначению. 2. Обоснование и выбор исходного объемно-силуэтного решения. 3. Анализ динамических приростов размерных признаков, соответствующих заданным экстремальным движениям в основных суставах. 4. Обоснование и выбор конструктивно-технологических решений для проектирования модельной конструкции. 5. Конструктивные схемы предлагаемых решений. 6. Список источников информации.

#### 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

##### 4.3.1 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»

##### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

##### 4.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Изучение дисциплины заканчивается сдачей кандидатского экзамена. Аспирант письменно отвечает на три теоретических вопроса (два – по основной программе кандидатского экзамена, и один – по дополнительной) и представляет результаты выполнения практического задания, выданного ему преподавателем в течение семестра.

2. Практическое задание состоит из 2 разделов: Раздел 1 представляет собой реферат (краткий обзор важнейших теоретических и прикладных работ в области научных интересов аспиранта; использование в обзоре личных публикаций аспиранта приветствуется). Раздел 2 представляет собой проектно-конструкторскую часть (выбор материалов, обоснование

конструктивно-технологических параметров и разработка технических предложений по заданному виду изделия, соответствующего области научных исследований аспиранта).

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Фаткуллина, Р. Р.	Анализ технологических данных с использованием Microsoft Excel	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/61816.html">http://www.iprbookshop.ru/61816.html</a>
Мендельсон, В. А., Грей, А. Р.	Технология швейных изделий	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	<a href="https://www.iprbookshop.ru/62320.html">https://www.iprbookshop.ru/62320.html</a>
Схиртладзе, А. Г., Федотов, А. В., Хомченко, В. Г.	Автоматизация технологических процессов и производств	Саратов: Вузовское образование	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/37830.html">http://www.iprbookshop.ru/37830.html</a>
Чижик, М. А., Иванцова, Т. М.	Проектирование швейных изделий из систем материалов с объёмными утеплителями	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/32793.html">http://www.iprbookshop.ru/32793.html</a>
Азанова, А. А., Хисамиева, Л. Г., Бадрутдинова, А. Н.	Подготовительно-раскройное и экспериментальное производство швейных предприятий	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62546.html">http://www.iprbookshop.ru/62546.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Лашина, И. В.	Проблемные вопросы и совершенствование процесса проектирования женской поясной одежды	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/32792.html">http://www.iprbookshop.ru/32792.html</a>
Алексеенко, И. В., Бодрякова, Л. Н., Зарипова, Р. Х., Ковалева, Н. И., Немирова, Л. Ф., Старовойтов, А. А.	Производство меховой одежды	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26689.html">http://www.iprbookshop.ru/26689.html</a>

### 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

3. Электронно-библиотечная система СПБГУПТД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publish.sutd.ru/>

4. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>

### 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения



MicrosoftOfficeProfessional  
 3ds MAX  
 AutoCAD  
 BustCAD 3D Ind  
 Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic  
 Photoshop CC Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device  
 license  
 АСУП «Стилон-Швейное производство У»  
 САПР COMTENSE  
 Способ бесконтактного измерения прямых линейных размерных признаков фигуры человека  
 Студенческая версия системы комплексной автоматизации конструкторской и технологической подготовки  
 производства швейных изделий САПР «ГРАЦИЯ»  
 Трехмерное проектирование одежды (ТПО)  
 CorelDRAW

**5.4 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