

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР

_____ А.Е. Рудин

«21» 02 2023

Рабочая программа дисциплины

2.1.3

Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Учебный план: 2023-24 уч.год 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности КТШИ 2023 ОО.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):

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 технологии производства изделий текстильной и легкой промышленности

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;
- сориентировать 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 теоретических исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

1.3 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

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

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

Современные информационные технологии в научной деятельности

Методология проведения исследования и методика написания диссертации

Подготовка конструкторско-технологической документации в САПР одежды

Практические аспекты использования стандартных графических программ для проектирования одежды

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Знать: Способы изготовления швейных изделий и современные технологические процессы их реализации в соответствии с назначением; Основные виды материалов, современные технологические процессы и оборудование, применяемые в области создания швейных изделий, относящихся к тематике работы аспиранта. Требования нормативной документации к качеству рациональных конструкций швейных изделий; основные принципы разработки прогрессивной технологии швейных изделий .

Уметь: Разрабатывать конструктивно-технологические решения швейных изделий различного ассортимента в соответствии с их назначением и принятой технологией изготовления;
Выбрать оборудование и материалы для производства швейных изделий в области, относящейся к тематике работы аспиранта .Обосновать выбор методов и средств разработки рациональных конструкций швейных изделий;
Принимать управленческие решения по разработке прогрессивных технологий изготовления швейных изделий.

Владеть: Навыками конструкторских и технологических расчетов при подготовке производства швейных изделий различного назначения . Навыками расчета конструктивно-технологических параметров швейных изделий в области, относящейся к тематике работы аспиранта
Навыками разработки рациональных конструкций швейных изделий и прогрессивной технологии их изготовления

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					
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. Ассортимент материалов для одежды и способы изготовления изделий (кон-сенсусная беседа)	6	2		4	О

<p>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.</p> <p>Ассортимент материалов для одежды и способы изготовления изделий (кон-сенсусная беседа)</p>		2		10	
<p>Раздел 2. Конструкторская подготовка производства швейных изделий</p>					
<p>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</p>		4		10	0

<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> <p>Сравнительный анализ методов конструирования (семинар, доклады)</p> <p>Анализ структуры и содержания информационного обеспечения процесса проектирования (семинар по направлениям работы аспирантов)</p>		4	3	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> <p>Практическое занятие - Технические возможности современных компьютерно-графических систем и САПР одежды (краткие сообщения, решение задач)</p>		4	1	8	
<p>Раздел 3. Технологическая подготовка производства новых моделей одежды</p>					0

<p>Тема 6. 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. Методы решения задач подготовительно-раскройного производства (семинар по направлениям работы аспирантов)</p>		4	2	10	
<p>Тема 7. 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. 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. Разработка новых высокоэффективных методов обработки изделий, их деталей и узлов. Технологическая характеристика нового оборудования для малооперационной технологии производства швейных изделий. Технико-экономическое обоснование выбора методов технологической обработки и оборудования для изготовления швейных изделий (семинар по направлениям работы аспирантов)</p>		4	2	10	
<p>Тема 8. 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. Технико-экономическое обоснование выбора методов технологической обработки и оборудования для изготовления швейных изделий (семинар по направлениям работы аспирантов)</p>		2	2	10	
<p>Раздел 4. Адресное проектирование швейных изделий заданного ассортимента и назначения</p>					
<p>Тема 9. Системный подход к проектированию производственной одежды (специальной, технологической, форменной). Цели и задачи предпроектных исследований. Группировка проектных ситуаций по совокупности функциональных и информационно-эстетических факторов производственной среды. Конструктивно-технологические особенности проектных решений для изделий различного назначения. Оценка функционально-эргономического соответствия изделий условиям эксплуатации. Адресное проектирование одежды заданного ассортимента (доклады по направлениям работы аспирантов)</p>		2	2	8	Р

Тема 10. Проектирование одежды для ситуаций с выраженным двигательным компонентом деятельности человека (специальной, спортивной одежды, экипировки военнослужащих и т.п.). 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. Адресное проектирование одежды заданного ассортимента (доклады по направлениям работы аспирантов)	2	2	8	
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. Особенности контактного и дистанционного формирования индивидуального заказа на разработку и изготовление одежды для ЛОДВ. Функционально-эргономическая оценка рациональности пакета материалов и конструкции одежды данного назначения. Адресное проектирование одежды заданного ассортимента (доклады по направлениям работы аспирантов)	2	2	8	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	32	16	96	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	0		36	
Всего контактная работа и СР по дисциплине	48		132	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
Классифицирует материалы для производства швейных изделий различного ассортимента; описывает отличительные особенности современного оборудования швейной промышленности; формулирует основные тенденции в развитии технологии швейных изделий в области, относящейся к тематике работы аспиранта. Разрабатывает конструктивно-технологические решения швейных изделий различного назначения на основе типовых технологических режимов, передового опыта промышленных предприятий, инноваций в области технологии швейных изделий. Приводит результаты обоснования выбора и расчета конструктивно-технологических параметров швейных изделий в соответствии с их назначением.	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания Реферат

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)		Аспирант показывает всестороннее и глубокое знание предмета, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях; усвоил основную и знаком с научной литературой; может спланировать научный эксперимент, может объяснить взаимосвязь полученных закономерностей и их значение для

		последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в организации научных исследований, написании разделов диссертации, подготовке публикаций по материалам исследований в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта
4 (хорошо)		Аспирант показывает достаточный уровень знаний основных методов организации и проведения научного эксперимента, ориентируется в основных понятиях и определениях; умеет анализировать полученные экспериментальные результаты исследований, знаком с научной литературой; допускает незначительные погрешности при получении результатов, оценке их значимости. Имеются нарушения выполнения индивидуального плана аспиранта по публикационной активности, которые он способен исправить
3 (удовлетворительно)		Аспирант 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 работы над диссертацией. Имеются недоработки по количеству и качеству материалов для публикаций.
2 (неудовлетворительно)		Аспирант демонстрирует незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины, допускает многочисленные грубые ошибки при выполнении этапов работы над диссертацией, не проявляет способности к публикационной деятельности. Не выполняет индивидуальный план работы аспиранта.

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.

Условия: вид изделия – женский комбинезон для защиты от механических воздействий;

Экстремальные движения в основных суставах: отведение и сгибание в плечевом суставе, сгибание в локтевом суставе; сгибание в тазобедренном суставе с одновременным сгибанием в коленном суставе; наклоны корпуса.

Раздел 1. Реферат.

Обзор теоретических и прикладных исследований в области проектирования специальной одежды.

Раздел 2. Проектно-конструкторская часть.

1. Выбор материалов, соответствующих заданному назначению.
2. Обоснование и выбор исходного объемно-силуэтного решения.
3. Анализ динамических приростов раз-мерных признаков, соответствующих заданным экстремальным движениям в основных суставах.
4. Обоснование и выбор конструктивно-технологических решений для проектирования модельной конструкции.

5. Конструктивные схемы предлагаемых решений, например:

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 представляет собой реферат (краткий обзор важнейших теоретических и прикладных работ в области научных интересов аспиранта; использование в обзоре личных публикаций аспиранта приветствуется).

Текст практического задания завершается списком использованных источников информации.

3. Требования ОПОП по кандидатскому экзамену: экзамен проводится письменно (2 академических часа), экзамен принимает комиссия (утвержденная в установленном порядке), по результатам оформляется протокол сдачи кандидатского экзамена.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Горева Е. П., Нессерио Т. Б.	Технология швейных изделий. Современные прокладочные материалы	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3123
Азанова, А. А., Хисамиева, Л. Г., Бадрутдинова, А. Н.	Подготовительно-раскройное и экспериментальное производство швейных предприятий	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	https://www.iprbooks.hop.ru/62546.html
Алексеенко, И. В., Косова, Е. В., Старовойтова, А. А.	Технология швейных изделий. Технология изготовления мужской одежды	Омск: Омский государственный технический университет	2020	http://www.iprbookshop.ru/115451.html
Мендельсон, В. А., Грей, А. Р.	Технология швейных изделий	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	https://www.iprbooks.hop.ru/62320.html
Гирфанова, Л. Р., Каюмова, Р. Ф.	Технология швейных изделий из кожи	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	https://www.iprbooks.hop.ru/70286.html
Файзуллина, Р. Б., Ковалева, Ф. Р.	Технология швейных изделий. Подготовительно-раскройное производство	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	https://www.iprbooks.hop.ru/63506.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
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	https://www.iprbooks.hop.ru/26689.html
Гаврилова, О. Е., Евсеева, Н. В., Зубкова, Ю. О., Ивашкевич, О. Г.	Выполнение дипломного проекта для специалистов по направлению 262019.51 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	https://www.iprbooks.hop.ru/63742.html
Труевцева М. А., Жукова И. А.	Технология швейных изделий. Технология изготовления изделий пальтово-костюмного ассортимента	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2022198
Засимова А. В.	Технология швейных изделий и изделий из трикотажа	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017692

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Фундаментальная библиотека СПбГУПТД (каталог [http:// library.sutd.ru](http://library.sutd.ru)).
3. Электронная база фундаментальной библиотеки СПбГУПТД [http:// publish.sutd.ru](http://publish.sutd.ru).
4. Официальные сайты

Журналы:

- 1). САПР и графика (М.) <http://sapr.ru/>
- 2). Известия ВУЗОВ. Технология легкой промышленности elibrary.ru/contents.asp.
- 3). Швейная промышленность (М.) www.legprominfo.ru, mega-press.ru
- 4). Легкая промышленность (М.) www.delpress.ru
- 5). ЛегПромБизнес (М.) mega-press.ru.

Программы

- 1). САПР ГРАЦИЯ <http://www.saprgrazia.com/>
- 2). COMTENSE САПР для швейной промышленности <http://www.comtense.ru/>
- 3). Центр наукоемких и информационных технологий (BustCAD-DEMO) <http://www.suitcad.ru/>
- 4). Design Smarter <http://www.clo3d.com/>.
- 5). РУКОВОДСТВО CLO3D | MD. <http://md2help.ru/category/feed/b-environment>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

BustCAD 3D Ind

АСУП «Стилон-Швейное производство У»

Способ бесконтактного измерения прямых линейных размерных признаков фигуры человека

Трехмерное проектирование одежды (ТПО)

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