

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Кафедра конструирования и технологии швейных изделий

Системы автоматизированного проектирования
изделий легкой промышленности.
Курсовой проект

Методические указания к выполнению курсового проекта
для студентов направления подготовки бакалавриата
29.03.05 – Конструирование изделий легкой промышленности,
профиль подготовки: Конструирование швейных изделий

Составитель
Н. Ю. Карабанова

Санкт-Петербург
2017

1 ЦЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная цель курсового проекта – применение, закрепление и обобщение знаний полученных в процессе обучения на примере разработки швейного изделия в системе автоматизированного проектирования одежды.

Освоение системы осуществляется путем разработки конструкторской документации на швейные изделия и изготовлении на их основе макетов моделей одежды.

2 ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

При выполнении курсового проекта необходимо решить следующие задачи:

- изучить САПР одежды для выполнения проекта;
- разработать технический эскиз и художественно-техническое описание швейного изделия;
- разработать базовую и модельную конструкцию швейного изделия в среде САПР одежды;
- разработать лекала швейного изделия;
- разработать комплект конструкторской документации на модель.

По согласованию с руководителем, в соответствии с заданием, студенты могут выполнять курсовой проект, решая некоторые вопросы исследовательского характера.

3 ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3.1 Тематика курсового проекта

Тематика курсового проекта устанавливается единой для всех обучающихся в следующей формулировке: *«Разработка модели и конструкторской документации швейного изделия в САПР одежды»*.

Варианты уточнения тематики по ассортиментным группам, покроям, размерно-ростовочным шкалам, а также виду и составу выбранных для разработки САПР уточняются в задании на курсовой проект.

Примеры уточненной тематики:

1. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто в САПР Грация;
2. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто в САПР Comtense.
3. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто в САПР Comtense + СТАПРИМ (3D).
4. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто для младшей возрастной группы в САПР Грация;
5. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто для младшей возрастной группы в САПР Comtense.
6. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто для младшей возрастной группы в САПР Comtense + СТАПРИМ (3D).
7. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто для старшей возрастной группы в САПР Грация;
8. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто для старшей возрастной группы в САПР Comtense.
9. Разработка модели и конструкторской документации женского демисезонного пальто для старшей возрастной группы в САПР Comtense + СТАПРИМ (3D).
10. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета в САПР Грация;

11. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета в САПР Comtense.
12. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета в САПР Comtense + СТАПРИМ (3D).
13. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета для младшей возрастной группы в САПР Грация;
14. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета для младшей возрастной группы в САПР Comtense.
15. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета для младшей возрастной группы в САПР Comtense + СТАПРИМ (3D).
16. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета для старшей возрастной группы в САПР Грация;
17. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета для старшей возрастной группы в САПР Comtense.
18. Разработка модели и конструкторской документации женского жакета для старшей возрастной группы в САПР Comtense + СТАПРИМ (3D).

Курсовой проект предусмотрен рабочим учебным планом и является обязательным для всех обучающихся.

3.2 Объем и содержание курсового проекта

Курсовой проект состоит из пояснительной записки с приложениями: файлом выполненной работы (алгоритмом) на электронном носителе, графической части и выполненной из макетной ткани модели швейного изделия. Объем пояснительной записки составляет 20-25 страниц текста набранного на компьютере.

Графическая часть проекта включает:

- творческий эскиз модели на фигуре;
- технический эскиз модели на фигуре;
- распечатку чертежа базовой конструкции швейного изделия в масштабе 1:5 в приложении А к пояснительной записке;
- распечатку чертежа модельной конструкции швейного изделия в масштабе 1:5 в приложении Б к пояснительной записке;
- сборочные схемы узлов швейного изделия;
- лекала разрабатываемой модели швейного изделия, выполненные в масштабе 1:5 в приложении В к пояснительной записке;

– градация лекал изделия по размерам и ростам (три лекала согласованных с руководителем проекта)

– в приложении Г к пояснительной записке предоставляются фотографии формата А4 примерки макета швейного (вид спереди, вид сзади и вид сбоку).

В приложении Д к пояснительной записке вкладывается диск или иной электронный носитель с версией пояснительной записки и файлом построения изделия.

3.3 Содержание курсового проекта

ВВЕДЕНИЕ

1 Выбор САПР

1.1 Анализ уровня компьютерных технологий проектирования одежды в России

1.2 Выбор и обоснование выбора САПР для выполнения проекта

2 Эскизный проект

2.1 Разработка творческого эскиза модели

2.2 Разработка технического эскиза модели

2.3 Описание художественно-технического решения модели

3 Технический проект

3.1 Исходные данные для построения чертежа БК

3.2 Алгоритм построения чертежа БК швейного изделия

3.3 Алгоритм технического моделирования швейного изделия в соответствии с эскизом

4 Разработка конструкторской документации

4.1 Проектирование лекал швейного изделия

4.2 Градация лекал

4.3 Разработка спецификации

4.4 Разработка табеля технических измерений

4.5 Раскладка лекал

5 Примерка макета швейного изделия

5.1 Анализ посадки макета швейного изделия

5.2 Рекомендации по устранению дефектов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

3.4 Требования к выполнению курсовой работы

Работа выполняется самостоятельно. Разработка модели в выбранной системе автоматизированного проектирования производится на типовую фигуру. В курсовом проекте разрабатываются **не менее одной** модели одежды.

При выполнении курсового проекта обучающийся должен:

- изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу по тематике;
- определить и обосновать выбор швейного изделия и САПР одежды для реализации проекта;
- выбрать методику проектирования, соответствующую разрабатываемому швейному изделию и воспроизводимую в среде выбранной САПР одежды;
- разработать модель и конструкцию швейного изделия;
- разработать комплект документации на модель;
- изготовить макет и произвести его примерку;
- сделать выводы по работе;
- оформить курсовую работу в соответствии с требованиями;
- защитить работу в срок, установленный рабочим учебным планом.

Требования к выбору швейного изделия для выполнения проекта: изделие должно быть пальтово-костюмного ассортимента, иметь рукава и воротник. Выполнение проекта только для поясных изделий не допускается.

Требования к структуре: курсовая работа должна иметь титульный лист, задание, содержание, введение, основную часть (разделенную на разделы), заключение, список использованных источников и приложения.

Требования к содержанию: во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяется общая цель курсового проекта, его конкретные задачи. Основная часть работы включает шесть разделов. Каждый раздел посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается подведением промежуточных итогов. Теоретические положения и определения необходимо давать со ссылкой на источник в виде пронумерованного списка ссылок в квадратных скобках, например, [2, 3] (плагиат не допускается). Содержание работы следует иллюстрировать таблицами, рисунками, схемами и т.д.

Требования к оформлению: объем курсовой работы - 20-30 страниц печатного текста (формат листа – А4). Оформление текста и приложений курсового проекта осуществляется по ГОСТ 7.32-2001. Литература, использованная при выполнении курсового проекта, представляется в списке

использованных источников, который должен быть составлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Курсовая работа представляется на проверку и защиту в папке-скоросшивателе.

Защита курсового проекта: студенты выполняют проект в соответствии с учебным планом, в течение всего семестра, консультируясь у руководителя. Защита курсового проекта производится до начала экзаменационной сессии для студентов очной формы обучения и на экзаменационной сессии для студентов заочной формы обучения.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

4.1 Введение

Общее требование: ввести в содержание и проблематику учебной дисциплины, в основные направления, методы и формы ее освоения.

Необходимо показать актуальность широкого использования в России существующих систем автоматизированного проектирования (САПР) в проектировании и производстве одежды на малых и крупных предприятиях отрасли, раскрывая в целом перспективы швейной промышленности.

Объем – 1 страница

4.2 Выбор САПР

4.2.1 Анализ уровня компьютерных технологий проектирования одежды в России

В первой части освещается состояние и уровень САПР одежды в России. Для этого используется издаваемая специальная литература, а также материалы, предоставленные на сайтах фирм, работающих в области разработки программного обеспечения для проектирования одежды.

В этой части следует показать, какие компьютерные технологии существуют в сферах деятельности различных специалистов швейной промышленности, например: *дизайнер, конструктор, технолог*. Каким образом, и на каком этапе проектирования одежды они используются. Показать в каких сферах имеются актуальные разработки, раскрыть их суть и перспективы использования.

Объем – 4-5 страниц.

4.2.2 Выбор и обоснование выбора САПР для выполнения проекта

Необходимо сделать поэтапный сравнительный анализ 2-х САПР одежды с целью определения наиболее предпочтительной для выполнения курсового проекта.

Сравниваемые этапы:

- Технический эскиз (как реализовано, какое программное обеспечение используется);
- Исходная информация для проектирования (какого вида информация используется: встроенные базы данных, фотометрия; бодисканирование и т.д., каким образом вводится в программу);

- Построение БК изделия (какой способ используется: традиционный ввод с дигитайзера, параметрическое построение конструкции или метод трехмерного проектирования, какие возможности предоставляются программным обеспечением);
- Техническое моделирование (способ реализации: традиционный, параметрический, какие возможности предоставляются программным обеспечением)
- Проектирование лекал изделия и конструкторской документации (возможности программы по созданию припусков на швы, спецификации, табеля мер и т.д.);
- Градация (способ реализации: автоматический, пропорциональная градация, градация по приращениям и т.д., какие возможности предоставляются программным обеспечением);
- Проектирование раскладки (способ реализации: автоматический, интерактивный, ручной и т.д., какие возможности предоставляются программным обеспечением);
- Краткий обзор дополнительных систем САПР одежды;
- **ВЫБОР** САПР одежды для выполнения проекта по итогам сравнительного анализа.

Объем – 3 страницы.

4.3 Эскизный проект

Раздел содержит разработку творческого и технического эскизов модели и художественно-техническое описание швейного изделия. Раздел выполняется в программе CorelDRAW, если иного не предусмотрено в выбранной САПР одежды. На основании технического эскиза делается анализ модели и вычисляются основные конструктивные параметры модели.

Оформление творческого эскиза выбранной проектной модели – эскиз на фигуре в цвете помещается в основной текст раздела – 1 – 2 страницы. Типовой эскизный проект должен включать изображение в цвете основной модели на фигуре (вид спереди и вид сзади). Техника изображения может быть любая.

Масштаб изображения переда и спинки может быть 1:1 или с уменьшением спинки, например, 1:1,5 или 1:2. Размер изображения фигуры – 24 см (*пример представлен на рис. 1*).



Рисунок 1 – Творческий эскиз пальто

Кроме цветного изображения основной модели на фигуре должен быть представлен технический эскиз. Технический эскиз для анализа конструкции модели выполняется на фигуре типового телосложения и пропорций. На эскиз наносятся основные линии и размеры, определяющие расположение основных силуэтных параметров и конструктивно-декоративных элементов.

Расчет модельных особенностей выполняют в виде таблицы.

Таблица 1 – Модельные особенности пальто

Наименование конструктивного участка	Величина масштабного коэффициента	Величина отрезка, см	
		на эскизе	на чертеже

Технический эскиз модели для оформления технического описания может быть выполнен в масштабе 1:1 для видов спереди и сзади. Эти эскизы могут быть скомпонованы попарно (высота изображения – 10 см) или расположены на отдельных листах (высота изображения – 15 см).

На эскизах должны быть отражены все конструктивные и декоративные элементы модели, отделочные строчки, фурнитура (*пример представлен на рис. 2*). Важно соблюдать пропорциональные отношения элементов изделия на всех этапах изображения.

При проектировании комплекта в технических эскизах должны быть представлены все предметы. При наличии интересных решений внутренних слоев одежды, трансформируемости и т. п. необходимо представить на эскизах эти особенности.

Описание художественно-технического решения модели.

При описании внешнего вида изделия следует придерживаться следующей схемы:

- Общая характеристика изделия: *вид изделия, пол, сезон, разновидность ткани, тип застежки, количество пуговиц, силуэт, покрой рукава.*
- Характеристика основных деталей (переда, спинки, рукава, воротника): *конструктивные линии, членение деталей в долевом или поперечном направлении, наличие конструктивно-декоративных элементов (карманов, манжет и т.д.)*
- Характеристика отделочных деталей строчек
- Характеристика подкладки и наличие внутренних карманов. Длина изделия.

Объем – 2-4 страницы.



Рисунок 2 – Технический эскиз пальто

4.5 Технический проект

Выбор методики проектирования БК швейного изделия, описание ее особенностей и преимуществ.

4.5.1 Исходные данные для построения чертежа БК

В пояснительной записке приводится таблица с выбранными в соответствии с методикой размерными признаками и необходимыми для построения переменными и параметрами в форме таблицы (см. *пример табл. 2*):

Таблица 2 – Исходные данные для построения БК пальто

Краткое обозначение размерного признака (по методике построения)	Наименование размерного признака (расшифровка обозначения)	Величина размерного признака, в см (или мм, если это предусмотрено программой)
T_{12}	Высота подъягодичной складки	71,0
T_{13}	Обхват шеи	34,8
T_{14}	Обхват груди первый	84,4
T_{15}	Обхват груди второй	92,2
...	...	...

Примечание. Вместо таблицы допускается распечатка соответствующих данных из файла, сформированного программой САПР одежды (*пример представлен на рис. 3*).

Пальто (92:170:2) Формулы

Конструирование и моделирование

N	Пояснение	Обозначение	Формула	Значение
59	Длина изделия	Дизд	$D_{тс} + (В_{лг} - В_{пс}) + 20$	92.5
60	11-21	П1	0.5	0.5
61	11-31	П2	0.56	0.56
62	11-41	П3	0.72	0.72
63	41-51	П5	0.15	0.15
64	Ширина спинки 31-33	ШСп	$0.5 \cdot Шс + 1,0$	20.3
65	Ширина проймы 33-35	ШП	$д_{пзр} + 2,5$	13.9
66	Ширина переда 35-37	ШПер	$0.5 \cdot (Шг + Or2 - Or1) + 1,5$	20.1
67	Коэффициент а18, а19	а18	0.5	0.5
68	Прибавка по талии к полуобхвату	Пт	11	11.
69	Прибавка по бедрам к полуобхвату	Пб	5,5	5.5
70	33-13	П6	0.69	0.69
71	35-15	П7	0.92	0.92
72	Прибавка на глубину проймы 33-331	П8	4	4.
73	11-111	О11	0.5	0.5
74	41-411	О41	0.5	0.5
75	51-511	О51	0.5	0.5
76	91-911	О91	0.5	0.5
77	111-12	П9	2,25	2.25
78	12-121	П10	0,65	0.65

Рисунок 3 – Пример распечатки части параметров построения БК из программы САПР одежды

4.5.2 Алгоритм построения чертежа БК швейного изделия

Описывается процесс построения БК швейного изделия.

Прилагается распечатка исходного текста программы (алгоритм выполнения чертежа). Распечатывать все построение не нужно (*пример представлен на рис. 4*). Электронная версия полного построения должна быть в приложении на электронном носителе.

Выводится чертеж готовой БК швейного изделия – распечатка в масштабе 1:5 (*пример представлен на рис. 5*). В том случае, если распечатка БК

в САПР не предусмотрена, допускается приведение рисунка демонстрирующего БК в интерфейсе программы со всеми обозначениями базовых элементов чертежа в хорошо читаемом качестве без искажений.

N	Оператор	Операнд
1	Лист	лист1 220.0 150.0
2	Точка	11 - 5.0 130.0
3	Отложить	11 ВНИЗ Дизд 91 л1
4	Отложить	11 ВНИЗ 0.3*Дтс+П1 21
5	Отложить	11 ВНИЗ Впрз+П2 31
6	Отложить	11 ВНИЗ Дтс+1+П3 41
7	Отложить	41 ВНИЗ 0.65*(Влт-Впс)+П5 51
8	Отложить	31 ВПРАВО ШСп 33 л2
9	Отложить	33 ВПРАВО ШП 35 л3
10	Отложить	35 ВПРАВО ШПер 37 л4
11	Вертикаль	л5 37 0
12	Отложить	41 ВПРАВО л5 47 л6
13	Отложить	51 ВПРАВО л5 57 л7
14	Отложить	91 ВПРАВО л5 97 л8
15	Ограничить линию	л5 37 97
16	Отложить	33 ВВЕРХ 0.5*(Дп+1.5)+П6 13 л9
17	Отложить	35 ВВЕРХ 0.44*(Дп+1.2)+П7 15 л10
18	Отложить	33 ВНИЗ П8 331 л11
19	Отложить	35 ВНИЗ П8 351 л12
20	Отрезок	л13 331 351
21	Отложить	331 ВПРАВО 0.62* 33;35 341
22	Отложить по линии	351 л13 [-] 341;351 -a18 341'
23	Отложить	331 ВВЕРХ 331;341 +a18 332
24	Отложить	351 ВВЕРХ 341;351 -a18 352 л14

Рисунок 4 – Пример распечатки части алгоритма построения БК пальто

4.5.3 Алгоритм технического моделирования швейного изделия в соответствии с эскизом

Описывается последовательность технического моделирования швейного изделия (более краткое описание для аналитических САПР и подробное для САПР графического типа).

Прилагается распечатка исходного текста программы (алгоритм выполнения чертежа) при его наличии.

Выводится чертеж готовой модельной конструкции швейного изделия. Допускается приведение рисунка (*пример представлен на рис. 6*). Распечатка в масштабе 1:5 приводится в приложении к пояснительной записке.

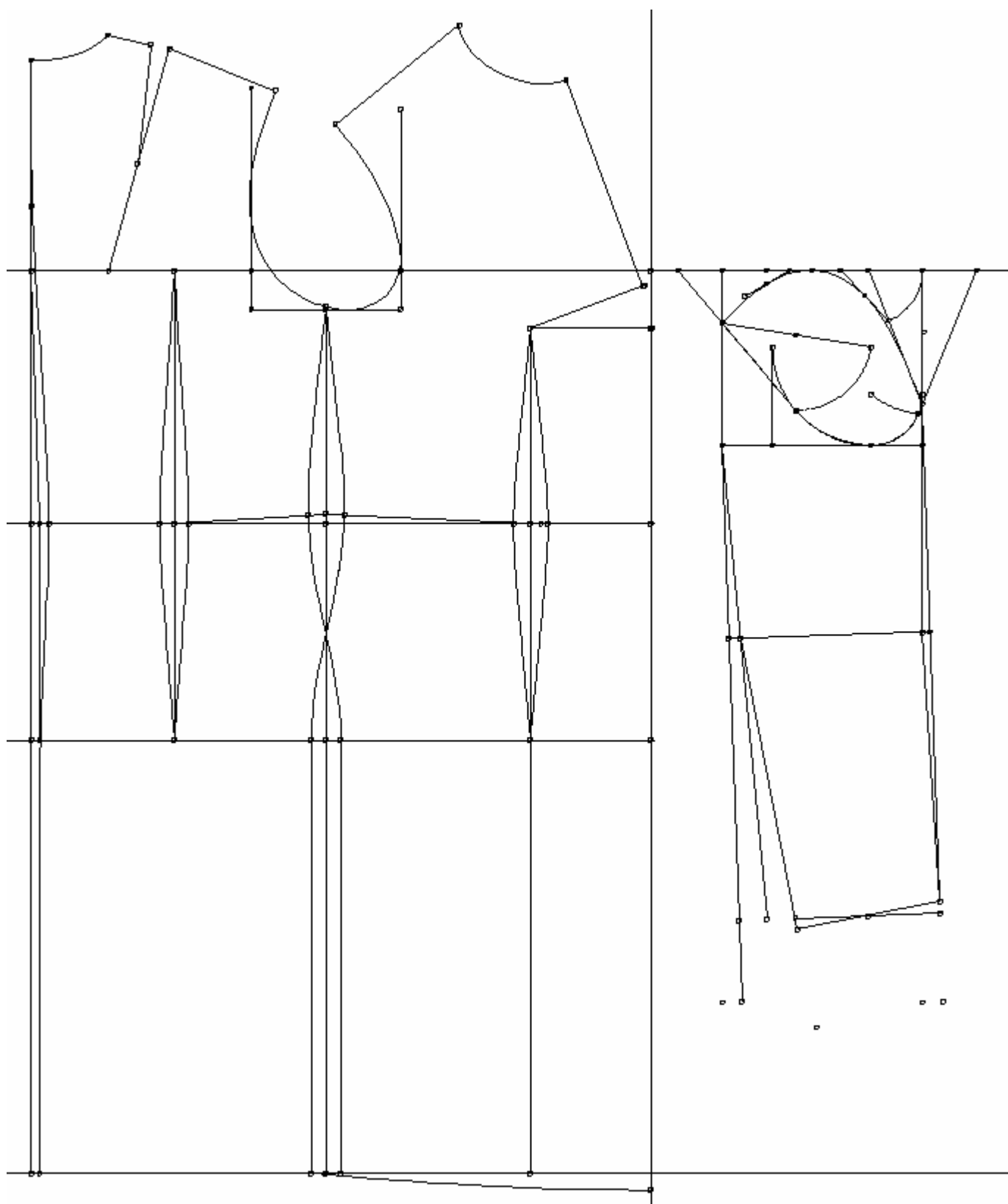


Рисунок 5 – Базовая конструкция пальто масштаб 1:5

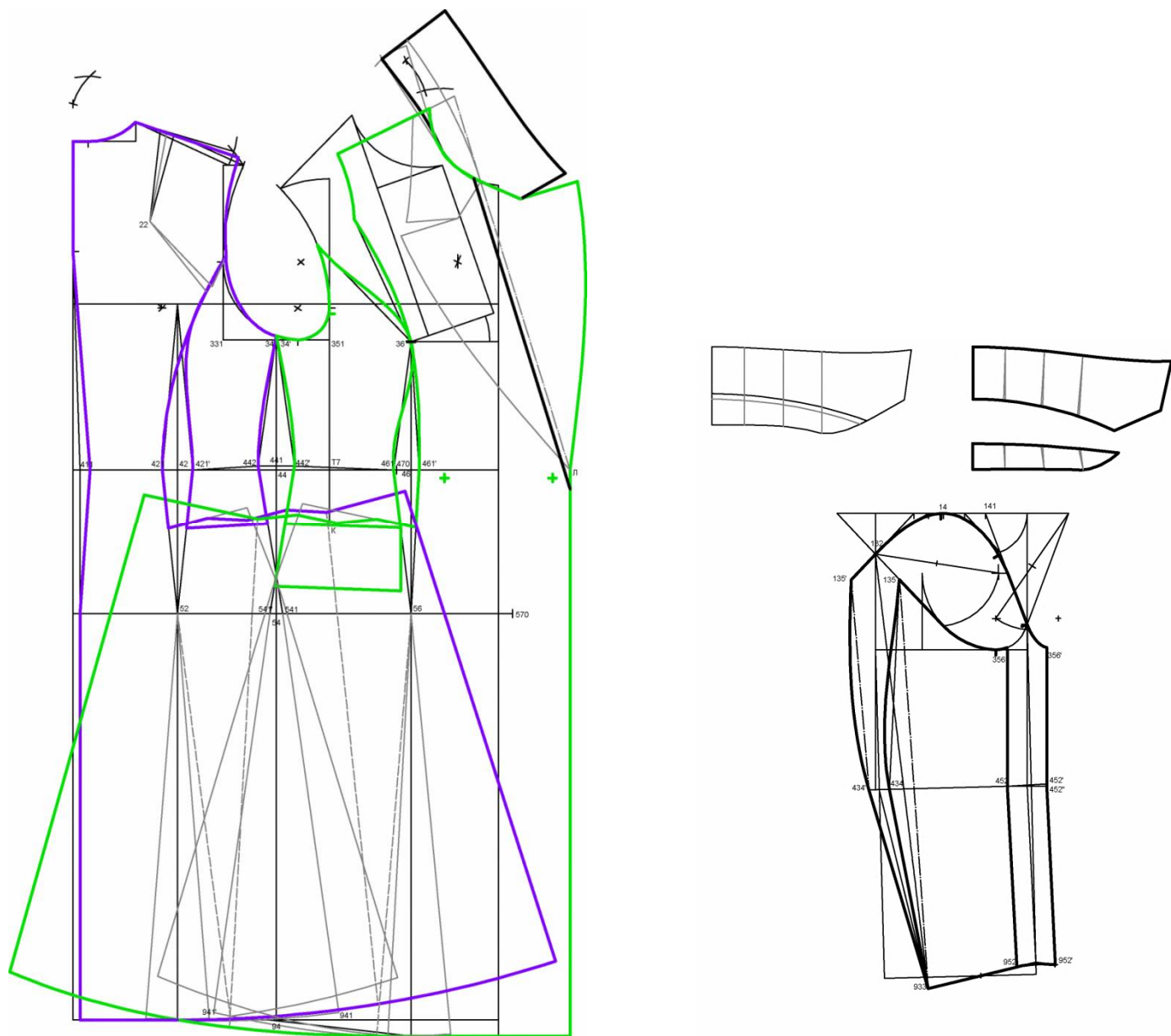


Рисунок 6 – Модельная конструкция пальто

4.5.4 Построение лекал швейного изделия

Приводятся технологические схемы обработки узлов изделия с целью определения припусков на швы и комплектации изделия (*пример представлен на рис. 7*).

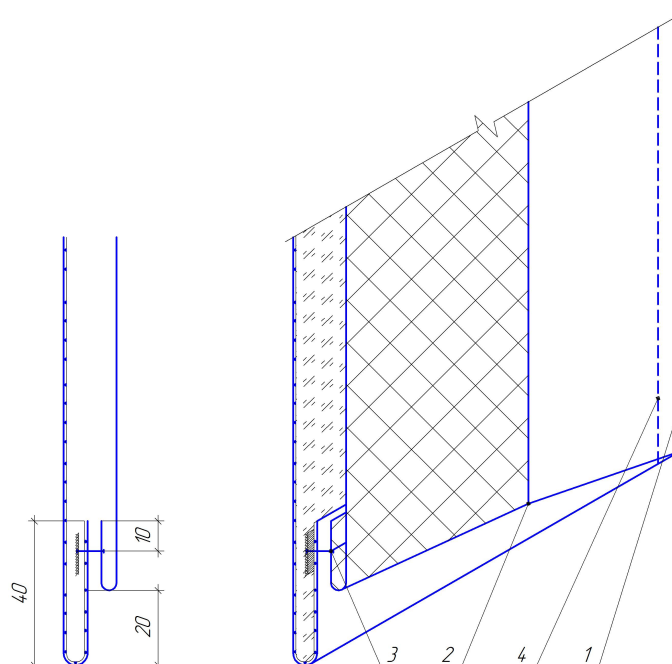


Рисунок 7 – Обработка низа

В приложении к пояснительной записке приводится распечатка всех лекал швейного изделия в масштабе 1:5.

По этим же лекалам, распечатанным в масштабе 1:1 производится изготовления макета швейного изделия.

4.5.5 Градация лекал

Выполняется размножение лекал на заданный диапазон размеров и ростов. Приводится изображение полученной в САПР сетки градации для всех основных лекал модели (*пример представлен на рис. 9*).

4.5.6 Оформление спецификации и табеля технических измерений

Приводятся таблица со спецификацией на лекала швейного изделия и табель технических измерения, выполненные в программе САПР (*пример представлен на рис. 10, 11*).

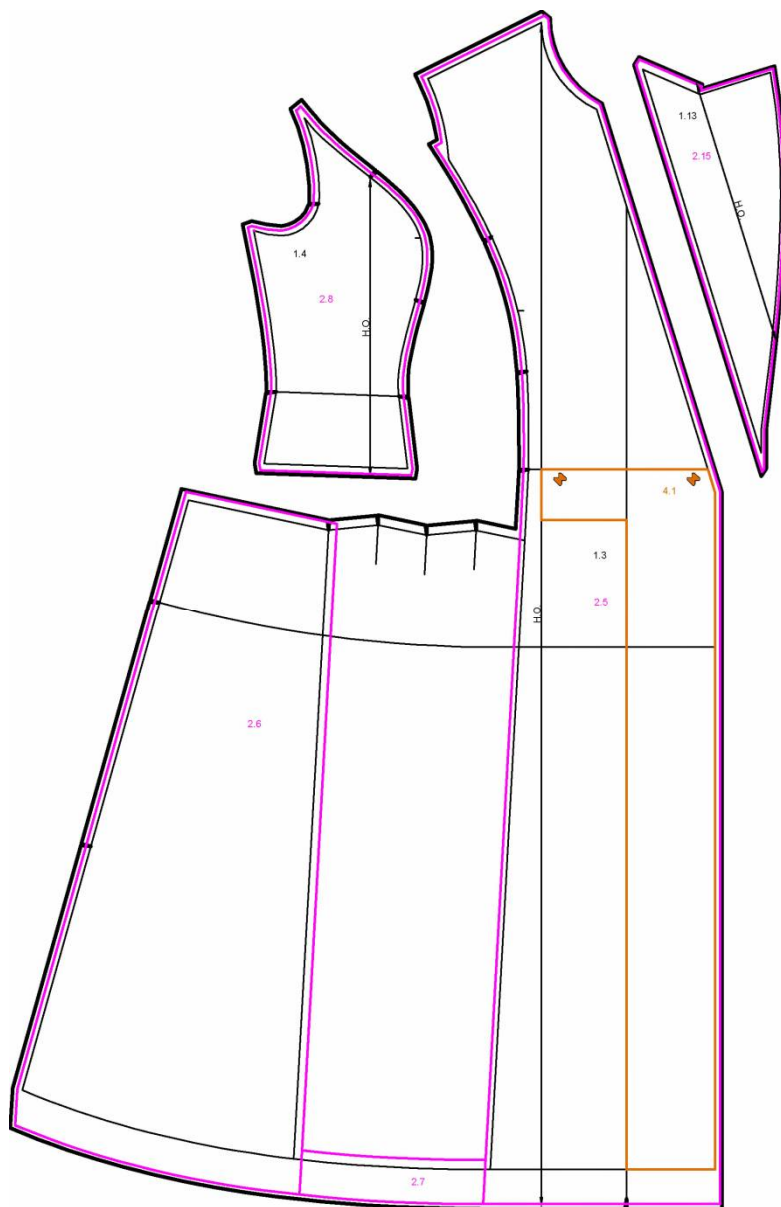


Рисунок 8 – Лекала пальто

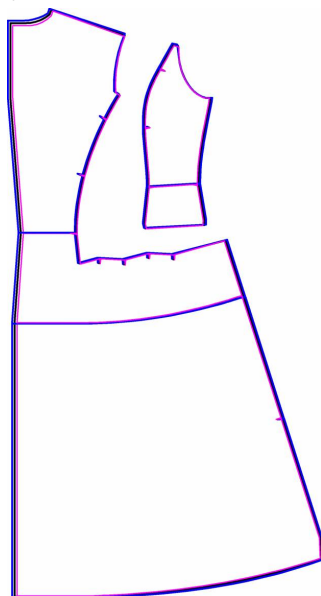


Рисунок 9 – Градация лекал спинки пальто

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛЕКАЛ МОДЕЛИ				Китель 3
Размер	92	Рост	176	Полнота 1
Автор модели: Конструктор				
Базовый	Размер	Рост	Полнота	
	92	176	1	
Минимальный	Размер	Рост	Полнота	
	88	164	1	
Максимальный	Размер	Рост	Полнота	
	104	188	1	

ЛЕКАЛА КЛАССА		
N=	Имя лекала	Количество
1	Спинка	2
2	Бочок	2
3	ПередПравый	1
4	ПередЛевый	1
5	Планка	1
6	ПодбортЛевый	1
7	Воротник	2
8	ОбтачкаПланки	1
9	ВерхняяЧастьРукава	2
10	НижняяЧастьРукава	2
11	Манжета	2
12	ОбтачкаМанжеты	2
13	ПодбортПравый	1
14	ПодкладкаПередПравая	1
15	ПодкладкаПередЛевая	1
16	ПодкладкаСпинки	2
17	ПодкладкаБочка	2
18	ПодкладкаВЧРукава	2
19	ПодкладкаНЧРукава	2
20	ЛисточкаВнутренняя	1
21	ПодкладкаВнутреннегоКармана	1
Всего лекал класса		21
Всего деталей класса		32

Рисунок 10 – Пример спецификации на китель

Наименование	Рост	Размер					
		88	92	96	100	104	Прим.
Ширина по линии талии	158	36.0	38.1	40.2	42.3	44.4	Допуск + - 10 мм
Ширина по линии талии	164	35.4	37.5	39.6	41.7	43.8	
Ширина по линии талии	170	34.8	36.9	39.0	41.1	43.2	
Ширина по линии талии	176	34.2	36.3	38.4	40.5	42.6	
Длина изделия в готовом виде	158	48.1	48.3	48.5	48.7	48.9	Допуск + - 10 мм
Длина изделия в готовом виде	164	50.4	50.6	50.8	51.0	51.2	
Длина изделия в готовом виде	170	52.7	52.9	53.1	53.3	53.5	
Длина изделия в готовом виде	176	55.0	55.2	55.4	55.6	55.8	
Длина изделия в готовом виде	158	53.1	53.3	53.5	53.7	53.9	Припуски 5 см + усадка 2 см
Длина изделия в готовом виде	164	55.4	55.6	55.8	56.0	56.2	
Длина изделия в готовом виде	170	57.7	57.9	58.1	58.3	58.5	
Длина изделия в готовом виде	176	60.0	60.2	60.4	60.6	60.8	ИТОГО 7 см

Рисунок 11 – Фрагмент табеля технических измерений

4.6 Примерка макета швейного изделия

4.6.1 Анализ посадки макета швейного изделия

Приводятся фотографии (крупного формата) процесса примерки макета швейного изделия (вид спереди, вид сбоку, вид сзади). Макеты сдавать с пояснительной запиской к курсовому проекту **не нужно**. Макеты нужны только на защиту курсового проекта.

При оценивании результата студент проводит анализ качества посадки изделия на фигуре человека и заполняет таблицу 2.

Таблица 2 – Анализ качества посадки изделия на фигуре человека

Критерии правильной посадки	Соответствует или нет
1. Соответствие наклона плечевых срезов наклону плеч	<i>Например:</i> соответствует, <i>Или:</i> не соответствует
2. Соответствие положение плечевого шва середине плечевого ската	
3. Соответствие положения выступающей точки грудной железы вершине нагрудной вытачки.	
4. Соответствие раствора нагрудной, Талиевых, плечевых вытачек (рельефов) выпуклостям и вогнутостям фигуры.	
5. Соответствие ширин горловины спинки переда.	
6. Горизонтальность положения линий талии, бедер, низа и их соответствие положению одноименных линий фигуры человека	
7. Правильность положения рукава.	

4.6.2 Рекомендации по устранению дефектов

Указывается: на какой стадии проектирования нужно исправлять недостаток; каким образом следует производить исправления; на каком конкретно участке лекала; вносимые изменения в единицах измерения, соответствующих программе.

4.7 Заключение

Это полностью самостоятельная часть курсового проекта, определяемая итогами, глубиной понимания проделанной работы. Студентом даются общие выводы по работе. Указывается, насколько выполненный проект соответствует первоначальному замыслу, какие трудности возникли при работе.

Объем – 1 страница.

Приложение А

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Допустить к защите

Руководитель _____

" ____ " _____ 20 ____ г.

Курсовой проект

(пояснительная записка)

на тему _____

по дисциплине _____

Исполнитель - студент учебной группы _____

(группа)

(фамилия, имя, отчество, подпись)

Специальность (направление) _____

Форма обучения _____

Номер зачетной книжки _____

Руководитель курсового проекта (работы) _____

(ученая степень, звание, фамилия, имя, отчество, подпись)

Оценка курсового проекта (работы) _____

Санкт-Петербург

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»

ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЯ И МОДЫ
КАФЕДРА КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ЗАДАНИЕ
на курсовой проект

по дисциплине _____

Студенту _____

1 Тема курсового проекта (работы): _____

2 Основные вопросы, подлежащие разработке:

ВВЕДЕНИЕ

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

3 Исходные данные по курсовому проекту (работе):

4 Перечень материалов, представленных к защите:

5 Дата выдачи задания _____ Руководитель _____

(подпись)

Задание принял к исполнению:

(подпись студента)_____
(дата)