

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

КОНСТРУИРОВАНИЕ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к первому курсовому проекту
для студентов специальности 1-50 01 02
«Конструирование и технология швейных изделий»
специализации 1-50 01 02 02
«Конструирование швейных изделий»
дневной и заочной форм обучения

Витебск
2006

УДК 687.016

Конструирование швейных изделий: методические указания к первому курсовому проекту для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» дневной и заочной форм обучения

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2006.

Составитель: доцент Наурзбаева Н.Х.

В указаниях изложена методика выполнения первого курсового проекта по курсу «Конструирование швейных изделий».

Настоящие указания являются руководством по определению содержания и последовательности выполнения работ по проектированию базовой, исходной модельной и модельных конструкций одежды промышленного производства в соответствии со стадиями разработки, рекомендуемыми ЕСКД ГОСТ 2.103-84.

Одобрено кафедрой конструирования и технологии одежды ВГТУ
«__» _____ 2006г. № ____

Рецензент: профессор Горбачик В.Е.

Редактор: доцент Трутченко Л.И.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ» «__» _____ 2006г. № ____.

Ответственная за выпуск: Корневская Г.Н.

Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати _____ Формат _____ Уч.изд.лист _____
Печать ризографическая. Тираж _____ экз. Заказ № _____ Цена _____

Отпечатано на ризографе Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».

Лицензия № 02330/0133005 от 1 апреля 2004г.

210035, г.Витебск, Московский пр-т, 72

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Цели и задачи курсового проектирования

Основная цель курсового проектирования – развитие навыков самостоятельной творческой работы студентов путем решения конкретной задачи, поставленной в проекте. Курсовое проектирование должно способствовать углублению и закреплению знаний и приобретению практических навыков, полученных при изучении специальных дисциплин.

Задачей курсового проекта является разработка базовой конструкции (БК) и исходной модельной конструкции (ИМК) определенного вида одежды, рекомендуемых для использования при разработке модельных конструкций (МК) серии новых моделей одежды.

2 Тематика курсового проекта

Курсовой проект выполняется по теме: «Разработка конструкции одежды для серии моделей».

Ассортимент: детская, женская и мужская одежда.

3 Объем и содержание проекта

Объем курсового проекта определяется числом часов, отводимых учебным планом. Общий объем записки не должен превышать 35-40 страниц рукописного текста. Объем графической части 2-3 листа.

Примерное содержание пояснительной записки курсового проекта:

Введение

1. Техническое задание.
2. Техническое предложение

Направление моды.

Разработка серии эскизных предложений моделей одежды.

3. Эскизный проект.

Обоснование выбора методики конструирования одежды.

Исходные данные для разработки конструкции.

Разработка базовой и исходной модельной конструкции проектируемых изделий.

Разработка модельных конструкций серии проектируемых моделей одежды.

Проверка и уточнение конструкции изделия в образце модели.

Выводы по проекту.

Литература.

Примерное содержание графической части курсового проекта.

1. Чертеж базовой, исходной модельной и модельной конструкций (М 1:1) – 2-3 листа на миллиметровой бумаге.

4 Правила оформления курсового проекта

Вся проектно-конструкторская документация должна оформляться в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД и методических указаний [1,2].

Расчеты и пояснения в записке должны быть предельно краткими, технически обоснованными и ясными. Рекомендуется следующее расположение материала записки:

титальный лист, бланк задания на курсовое проектирование, содержание, расчетно-пояснительная записка, список литературы.

В тексте должна быть сквозная нумерация страниц, таблицы и рисунки нумеруются внутри раздела (порядковый номер раздела – порядковый номер таблицы или рисунка). Схемы, рисунки, графики в записке выполняются карандашом или тушью четко и аккуратно в М1:5. Все чертежи графической части выполняют на листах стандартных размеров карандашом. Контурные линии деталей на чертежах обводят основной линией, линии построения – тонкой линией, изменения конструкции, выявленные в результате примерок – штриховыми линиями. В правом углу каждого листа располагают штамп по установленной форме. Все буквенные и цифровые обозначения, а также надписи на чертежах, схемах и рисунках в записке выполняют стандартным шрифтом.

5 Защита курсового проекта

Студент защищает проект перед комиссией. На изложение содержания проекта отводится 5-7 минут, после чего членами комиссии задаются вопросы в объеме содержания проекта. Доклад иллюстрируется графической частью образцами проектируемых изделий.

Оценка курсового проекта производится по результатам защиты с учетом качества выполнения проекта и изготовления образца модели одежды.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

К выполнению основных разделов курсового проекта

ВВЕДЕНИЕ

В введении к курсовому проекту должны найти отражение основные направления работ по совершенствованию процесса проектирования новых моделей, необходимо обосновать целесообразность разработки проекта изделия, сформулировать цель и задачи решаемые при этом [3].

1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ)

Техническое задание устанавливает основное назначение, технические характеристики, показатели качества и технико-экономические требования, выполнение необходимых стадий разработки конструкторской документации и ее состав [1].

1.1 Характеристика исходных данных на разработку новой модели одежды

Наименование изделия –
Целевое назначение –
Географический район –
Сезон года –
Возрастная группа –
Полнотная группа –
Базовые размерные признаки –
Вид основного материала, волокнистый состав, артикул –
Обозначение и полное наименование руководящих документов (ГОСТ, ОСТ, ТУ, инструкций и т.д.) –
Стадии разработки в соответствии с ГОСТ ЕСКД 2.103.84 [1]*.

**В данном курсовом проекте следует определить состав и содержание трех первых стадий: технического задания (ТЗ), технического предложения (ТП) и эскизного проекта (ЭП).*

1.2 Требования, предъявляемые к проектируемому изделию

В соответствии с предлагаемой структурной схемой потребительских и технико-экономических показателей качества одежды [4,5] представить в табличной форме краткую характеристику наиболее значимых для данного вида и назначения одежды групповых и единичных показателей качества и значения их нормативных данных, принятых к обязательному выполнению при дальнейшей разработке проекта (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Характеристика показателей качества, предъявляемых к изделию

Групповые показатели качества	Единичные показатели качества	Характеристика или нормативные значения показателей качества
1	2	3

1.3 Выбор материалов

В соответствии с требованиями к проектируемому изделию, необходимо сформулировать и перечислить по мере значимости требования, а также нормативные характеристики свойств материалов, рекомендуемых для изготовления изделия. Характеристику свойств основной ткани можно представить следующими показателями: наименование материала, артикул, волокнистый состав, ширина, толщина, усадка, цвет, фактура поверхности, блеск, рисунок и др. в зависимости от вида материала и изделия. Данные могут быть представлены в табличной форме (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Характеристика основных материалов

Наименование показателей	Единица измерения	Нормативные значения показателей свойств
1	2	3

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ (ТП)

На данной стадии проекта следует разработать серию эскизных предложений проектируемого изделия и обосновать выбор 3-х моделей для дальнейшей разработки.

2.1 Направление моды

В разделе следует представить рекомендации направления моды для одежды конкретного назначения и вида разрабатываемого в проекте [3].

2.2 Разработка серии эскизных предложений моделей одежды

В соответствии с техническим заданием (ТЗ), рекомендациями направления моды, анализом коллекций аналогичных моделей одежды, представленных в журналах мод и каталогах, разрабатывается серия эскизных предложений моделей (5-7 моделей). При этом следует исходить из того, что они должны быть разработаны с использованием метода типового проектирования – на одной базовой конструкции (БК) и типовой исходной модельной конструкции (ИМК) определенного покроя одежды. Разнообразие моделей разрабатываемой серии достигается за счет различного членения основных деталей конструкции, положения вытачек, рельефных швов, вида застежки, воротников, карманов, отделочных элементов и др. [8,9].

Далее приводится характеристика предлагаемой серии новых моделей одежды, дается обоснование выбора и описание внешнего вида 3-х моделей, выбранных для дальнейшей разработки в проекте.

3 ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ (ЭП)

На стадии эскизного проектирования необходимо выполнить следующие виды работ:

- обосновать выбор и представить характеристику методики конструирования одежды;
- представить в сопоставлении размерную характеристику типовой и конкретной фигуры, на которую разрабатывается конструкция изделия;
- осуществить выбор конструктивных прибавок с учетом вида изделия, материала, покроя, силуэта, а также технологических припусков на усадку (уработку) с учетом свойств материала;
- разработать чертежи базовой конструкции (БК);
- разработать исходную модельную конструкцию (ИМК) для серии моделей;
- разработать модельные конструкции (МК) в соответствии с эскизными предложениями моделей;
- произвести уточнение модельной конструкции (МК) и изготовить образец проектируемого изделия.

3.1 Обоснование выбора методики конструирования

Для разработки конструкции необходимо обосновать выбор и дать краткую характеристику методики конструирования одежды.

При выполнении курсового проекта рекомендуется использовать Единую методику конструирования одежды (ЕМКО СЭВ) [10-14], как базирующуюся на действующей размерной типологии и рекомендуемую к использованию при промышленном проектировании одежды.

По согласованию с руководителем проекта может быть выбрана другая методика конструирования верхней одежды (ЦНИИШП, МТИЛП, ВДМТИ и др.). При выборе необходимо учитывать вид изделия, покрой, силуэт, вид материала и другие факторы.

3.2 Исходные данные для разработки конструкции

В качестве исходных данных при разработке чертежа конструкции используют:

- эскизы моделей;
- размерную характеристику фигур типового телосложения и конкретной фигуры;
- конструктивные прибавки и технологические припуски;
- данные о свойствах основных материалов.

Размерную характеристику фигуры представляют на размеро-рост определенной полнотной группы, на которую предлагается разрабатывать новую модель и конструкцию. Значения размерных признаков приводят в табличной форме для типовой и конкретной фигур, проводят сопоставление данных и определяют соответствие размерных признаков фигуры (таблица 3.1) [10,15-18].

Таблица 3.1 – Размерная характеристика фигуры

Размер _____ Рост _____ Полнотная группа _____

Номер и наименование размерного признака	Обозначение размерного признака	Величина размерного признака, см		Разница значений, ± см
		типовой фигуры	конкретной фигуры	
1	2	3	4	5

Значения конструктивных прибавок на различных участках выбирают в зависимости от рекомендаций направления моды для разрабатываемого вида изделия, покроя, силуэта и свойств материала (таблицы 3.2 – 3.4) [4,8,10].

Таблица 3.2 – Прибавки на свободное облегание на различных участках

Наименование прибавки	Условное обозначение прибавки	Величины прибавки, см	
		рекомендуемые	принятые в проекте
1	2	3	4

Таблица 3.3 – Распределение прибавки на свободное облегание (ПС, см) по участкам: спинка (ПС₃₁₋₃₃), пройма (ПС₃₃₋₃₅), перед (ПС₃₅₋₃₇)

ПС ₃₁₋₃₇	ПС ₃₁₋₃₃	ПС ₃₃₋₃₅	ПС ₃₅₋₃₇
1	2	3	4

Таблица 3.4 – Величина прибавки на пакет (ПП, см) по основным участкам конструкции

№№ п/п	Обозначение отрезка конструкции	Прибавка на толщину пакета материалов, см
1	2	3

Свойства используемых материалов необходимо учитывать при выборе методов получения объемной формы изделия и определении значений технологических припусков на уработку (усадку) материала при ВТО, термодублировании, при стачивании деталей [10].

3.3 Разработка базовой конструкции (БК) и исходной модельной конструкции (ИМК)

В разделе необходимо произвести и представить в табличной форме расчет и построение основных деталей базовой конструкции заданного размера, роста и полнотной группы. Для ЕМКО СЭВ форма таблиц представлена в методике [9-12], а при использовании других расчетно-графических методов расчеты могут быть представлены по форме таблицы 3.5.

Таблица 3.5 – Расчет конструкции _____
(наименование изделия)

Наименование конструктивного участка или точки	Обозначение на чертеже	Расчетная формула	Расчет	Числовое значение, см
1	2	3	4	5

При выполнении курсового проекта следует разрабатывать типовую исходную модельную конструкцию (ИМК) – на чертеже базовой конструкции нанести положение среднего и бокового шва, определить раствор и положение талиевых выточек, раствор верхней выточки направить от плечевого шва, а также построить развертку рукава.

Далее следует рассчитать распределение надсечек по узлу «пройма-окат». Расчет следует проиллюстрировать эскизными чертежами проймы и оката рукава, полученные данные представляют в табличной форме (таблица 3.6) [8,19].

Таблица 3.6 – Распределение посадки по окату рукава (П_{пос})

Участок проймы		Величина посадки		Участок оката рукава
номер	длина проймы, см	см	%	длина оката, см
1	2	3	4	5
1				
2				
3				
и т.д.				
Итого	длина проймы	величина посадки	100%	длина оката

В случае разработки серии моделей и исходной модельной конструкции (ИМК) с рукавом покроя реглан, цельнокроеным, рубашечным и др., их построение может быть выполнено расчетно-графическим методом или методом конструктивного моделирования [4,8].

Чертежи основных деталей БК и ИМК выполняют на миллиметровой бумаге в М1:1 и в пояснительной записке в М1:5.

3.5 Разработка модельных конструкций (МК) серии проектируемых моделей одежды

В соответствии с выбранными эскизными предложениями следует подготовить технические эскизы трех моделей серии (позиции спереди и сзади в одном масштабе) для выполнения конструктивного моделирования [8].

Технический эскиз модели должен быть выполнен с учетом размеров и пропорций фигуры в масштабе, на нем для более точного воспроизведения модели должны быть нанесены продольные вспомогательные линии симметрии, а также горизонтальные линии – груди (глубины проймы), талии, бедер, колена и др., соответствующие положению аналогичных линий на чертеже конструкции.

Для определения положения и размеров основных конструктивных элементов модели необходимо рассчитать коэффициент подобия по вертикали и горизонтали, используя размерные признаки фигуры или размеры изделия, подлежащие наименьшему искажению в пространстве (высота головы, длина талии спинки, центр груди, ширина плечевого ската и др.) и соответствующие размеры на техническом эскизе модели [8].

В процессе выполнения конструктивного моделирования уточняют композиционное решение основных элементов конструкции: силуэт, пропорции, определяют положение вытачек, рельефных швов, кокеток, размеры и форму борта, лацкана, воротников, вид застежки, положение и размеры карманов, пат, хлястиков и других элементов модели [8,9].

Далее проверяют длину и сопряжение монтируемых срезов, положение монтажных надсечек с учетом методов технологической обработки.

Расчет положения декоративных и конструктивных элементов модели должен быть представлен в табличной форме (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Расчет конструктивных и декоративных элементов модели

Наименование конструктивного участка	Условное обозначение на эскизе	Величина конструктивного участка, см		
		на эскизе	М1:1	М1:5
1	2	3	4	5

Конструктивное моделирование основной модели, принятой для изготовления образца, должно быть представлено и как поэтапная разработка модельной конструкции (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Поэтапная разработка модельной конструкции

Расчет и описание этапа разработки	Схема разработки (эскизные чертежи)
1	2

Построение модельной конструкции (МК) выполняют в М1:1 на миллиметровой бумаге и в М1:5 в пояснительной записке. Для двух других моделей серии расчеты положения конструктивных элементов модели представляют в табличной форме (таблица 3.7), а модельные конструкции в пояснительной записке в М1:5.

3.6 Проверка и уточнение модельной конструкции изделия в образце изделия

После построения чертежей модельных конструкций проводится проверка одной из них путем изготовления образца изделия из ткани [19,20].

С этой целью производят копирование контуров основных деталей МК для изготовления первичных лекал для раскроя изделия. Первичные лекала деталей представляют собой основные детали МК, изготовленные из картона или бумаги с монтажными технологическими припусками на швы и подгиб. Припуски на уточнение (подгонку) изделия на фигуре учитывают при раскрое изделия и прибавляют к контурам деталей кроя [19].

Перед вырезанием лекал следует проверить сопряженность линий по срезам, длины одноименных срезов и их конфигурацию. На лекалах основных деталей следует нанести положение основных конструктивных линий, нитей основы, необходимые маркировочные надписи (наименование изделия, материала, детали, типоразмерост).

На следующем этапе производят раскрой образца изделия и подготовку к примерке на фигуре или манекене типовой фигуры. Раскрой производят по ТУ, учитывающей направление нитей основы [21].

На деталях кроя необходимо проложить копировальными строчками, нитями цвета, контрастного цвету ткани, линии груди, талии, бедер, низа изделия, полузаноса, глубины оката, линии локтя, низа рукава; вертикали, касательные к пройме; отметить положение надсечек по пройме и окату рукава, сопрягаемым срезам.

Соединение деталей для первой примерки выполняют временными строчками. Изделие должно быть тщательно подготовлено к примерке, а сам процесс примерки должен происходить по установленным правилам [19,20]. Рекомендуется придерживаться такой последовательности выполнения операций во время примерки: уточнение формы опорной поверхности изделия, распределение выточек по линии талии, уравнивание деталей в боковом направлении, балансировка изделия в переднезаднем направлении, уточнение силуэта изделия. Рекомендации по определению причин возникновения конструктивных дефектов и способам их устранения представлены в методических указаниях к лабораторной работе [19] и в литературе [20]. По результатам примерки выполненные изменения конструкции деталей одежды переносят на чертеж МК (пунктирной линией).

ВЫВОДЫ ПО ПРОЕКТУ

В выводах по проекту необходимо обосновать новизну, перспективность предлагаемой серии моделей одежды, рациональность их конструктивного решения, возможность изготовления в условиях промышленного производства.

Следует также отметить степень соответствия проекта техническому заданию на разработку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Единая система конструкторской документации : справочное пособие. – Москва : Изд-во стандартов, 1986. – 280 с.
2. Конструирование и технология швейных изделий : методические указания по подготовке и оформлению дипломных проектов и работ для студ. спец. 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий » / сост. И. П. Овчинникова, В. Д. Дельцова; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2006. – 25 с.
3. Швейная промышленность : научно-техн. и производственный журнал. – Москва, 2005, № 1 – 6.
4. Конструирование одежды с элементами САПР / Е. Б. Коблякова [и др.] ; под общ. ред. Е. Б. Кобляковой. – Москва : Легпромбытиздат. 1988. – 464 с. : ил.
5. Коблякова, Е. Б. Основы проектирования рациональных размеров и формы одежды / Е. Б. Коблякова. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 208 с.
6. Бузов, Б. А. Материаловедение швейного производства : учебное пособие для вузов / Б. А. Бузов, Т. А. Модестова, Н. Д. Алыменкова ; под ред. Б. А. Бузова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1986. – 424 с.
7. Ассортимент, свойства и технические требования к материалам для одежды / под ред. К. Г. Гущиной. – Москва : Легкая индустрия, 1978. - 160 с.
8. Мартынова, А. И. Конструктивное моделирование одежды : учебное пособие для вузов / А. И. Мартынова, Е. Г. Андреева. – Москва : МГА-Легпром, 1999. – 216 с. : ил.
9. Жак, Л. Техника кроя / Лин Жак. – Москва : Легкая индустрия, 1978. – 264 с.
10. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.1. Теоретические основы / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1988. – 164 с.
11. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.2. Базовые конструкции женской одежды / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИ-легпром, 1988. – 119 с.

12. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.3. Базовые конструкции мужской одежды / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1988. – 132 с.
13. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.5. Базовые конструкции одежды для девочек / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1990. – 276 с.
14. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.6. Базовые конструкции одежды для мальчиков / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1990. - 172 с.
15. ОСТ17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ. 1982-07-01. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1981. – 109 с.
16. ОСТ17-325-86. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ. 1987-07-01. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1987. – 74 с.
17. Методические указания для конструирования одежды (величины размерных признаков типовых фигур девочек). – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1989. – 97 с.
18. Методические указания для конструирования одежды (величины размерных признаков типовых фигур мальчиков). – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1989. – 108 с.
19. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР / под ред. Е. Б. Кобляковой. – Москва : Легпромбытиздат, 1992. – 320 с.
20. Рахманов, Н. А. Устранение дефектов одежды / Н. А. Рахманов, С. И. Стаханова. – Москва : Легкая индустрия, 1985. – 128 с.
21. Инструкция. Изделия швейные бытового назначения. Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Допускаемые отклонения в деталях / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1990. – 16 с.