

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2022 20:59:10

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)  
Кафедра дизайна и индустрии моды

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
О.И. Локтионова  
« 5 » 09 2022 г.  
(ЮЗГУ)



**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Методические указания по организации  
самостоятельной работы  
для студентов направления подготовки 29.03.05

Курск 2022

Составитель: Т.М. Ноздрачева

УДК 687.05

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Дизайн и индустрия моды» Т.А.Добровольская

**Проектирование швейных предприятий:** методические указания по организации самостоятельной работы для студентов направления подготовки 29.03.05 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т.М. Ноздрачева. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 22 с. Библиогр.: с. 21.

Содержат задания для выполнения самостоятельной работы студентами по дисциплине «Основы проектирования предприятий отрасли» и рекомендации по их выполнению.

Предназначены для студентов направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» всех форм обучения

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.

Усл.печ.л. . Уч.-изд. л. . Тираж экз. Заказ . Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Объем и содержание самостоятельной работы	
1.1 Вопросы для собеседования	7
1.2 Вопросы для дискуссий	9
1.3 Производственные задачи	14
1.4 Темы рефератов	15
2 Рекомендации по выполнению самостоятельной работы	11
Библиографический список	14

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях рыночной экономики и свободной конкуренции важным фактором поддержания работоспособности предприятий легкой промышленности и возможностей их развития является создание качественной, модной, конкурентно способной продукции. Для выполнения этих условий необходимо постоянно совершенствовать производство продукции, ускорять процесс проектирования новых изделий, сокращать время между идеей создания товара и началом практической реализации его потребителю.

Постоянно возрастающие потребности людей в современной качественной одежде должны удовлетворяться швейными предприятиями путем улучшения и увеличения ее ассортимента, повышения качества. Существенное значение в решении этих задач отводится квалификации современного специалиста.

Принципиальные изменения в обществе диктуют новые требования к высшей школе. Современный специалист должен владеть современными информационными технологиями, обладать коммуникативными способами, уметь трансформировать приобретенные знания в инновационные технологии и работать в команде, обладать навыками самостоятельного получения знаний и повышения квалификации. В связи с этим, усвоение студентами определенной системы знаний и профессиональных умений является недостаточным. Учебный процесс в высшей школе должен быть подчинен не столько задаче информационного насыщения, сколько формированию продуктивного мышления, развитию интеллектуального потенциала личности, становлению способов логического анализа и всесторонней обработки потребляемой информации.

Реализация этой цели предполагает, что в современной высшей школе учебный процесс должен приобретать характер самостоятельного труда студентов, так как вне самостоятельной работы нельзя подготовить активную личность, специалиста, необходимого современному обществу и производству. Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания, что весьма важно для специалиста с высшим образованием. Процесс

самостоятельной учебной работы формирует умения и привычку размышлять над содержанием осваиваемой отрасли знания и ее профессиональными задачами

Суть самостоятельной работы студентов, которая проводится по специальным дисциплинам, заключается в том, что она должна быть приближена к самостоятельной работе специалиста на производстве и в других сферах, куда он будет распределен после окончания вуза. В этом случае молодой специалист гораздо быстрее сможет войти в трудовой ритм предприятия, избежит значительное количество профессиональных ошибок, с большей эффективностью будет решать поставленные задачи. Поэтому будущий специалист должен уже со студенческой скамьи иметь навыки самостоятельной работы, развитые способности самореализации и самоизменения, осознанное стремление к непрерывному приобретению новых знаний, что во многом зависит от организации самостоятельной работы, как со стороны преподавателя, так и со стороны студента, а также от качества ее учебно-методического обеспечения.

Самостоятельная работа формирующегося специалиста предполагает изучение опыта оптимальных способов решения технических задач, принципов и методов анализа и осмысление возможных проектных ситуации в производстве швейных изделий.

В данных методических указаниях уделено внимание рекомендациям по планомерному выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины проектирование швейных предприятий.

## 1 Объем и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

**Аудиторная самостоятельная работа** по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

**Внеаудиторная самостоятельная работа студентов** – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем и содержание самостоятельной работы студентов определен в соответствии с учебным планом ОПОП ВО 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», и рабочей программой дисциплины.

Таблица 1-Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Проектирование процесса производства швейных изделий.	1-2 неделя	6
2	Этапы проектирования и исходные данные для расчета потоков швейных цехов.	3-4 неделя	8
3	Проектирование организации процесса конструкторско-технологической подготовки	5-6 неделя	8

	производства (КТПП).		
4	Проектирование организации производственного процесса подготовки материалов к раскрою.	7-8 неделя	7
5	Проектирование организации производственного процесса раскроя материалов.	9 неделя	6,9
	Итого:		35,9

## 1.1 Вопросы для собеседования

*Тема 1.* Проектирование процесса производства швейных изделий.

1. С какой целью выполняют предварительный расчет потока?
2. Какими исходными данными необходимо располагать для выполнения предварительного расчета потока?
3. Какими способами могут быть определены такт потока и количество рабочих на нем?
4. От чего зависит норма площади на одного работающего, учитываемая при расчете площади швейного потока?
5. В чем заключается отличие технологически неделимой операции от организационной?
6. Почему для потоков различного типа приняты различные условия согласования длительности организационных операций с тактом?
7. Что понимают под кратностью организационных операций?
8. Какие достоинства и недостатки характерны для агрегатно-группового и конвейерного потока со свободным ритмом?
9. Охарактеризуйте производственную структуру швейного предприятия.
10. Типы швейных предприятий с законченным и производственным циклом швейных изделий.
11. Сущность расчета площадей предприятия.
12. Характеристика "Производственный процесс" и процесс".

13. Классификация потоков швейных цехов. Характеристика потоков.

14. Швейный поток как система. Его системные характеристики.

15. Характеристика к построению швейных потоков как системы.

16. Характеристика требований к формированию элементов потока (организационных операций).

*Тема 2.* Этапы проектирования и исходные данные для расчета потоков швейных цехов.

1. Этапы проектирования потоков швейных цехов.

2. Расчет параметров потока. Сущность предварительного расчета потоков.

3. Проектирование технологических связей операций по изготовлению изделий.

4. Организационно-технологические схемы потоков в зависимости от его подтипов.

5. Количественные и качественные критерии оценки организационно-технологического решения.

6. Организационно-технологическая структура швейного потока. Признаки формирования структурных элементов потока.

7. Виды транспортных средств для перемещения предметов труда в потоке и их влияние на условия организации работы потока.

8. Выбор транспортных средств для перемещения предметов труда в потоке.

9. Сущность расчета цеха окончательной влажно-тепловой обработки и отделки изделий.

10. Основные технико-экономические показатели потока.

*Тема 3.* Проектирование организации процесса конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП).

1. Задачи экспериментального цеха.

2. Формирование структуры экспериментального цеха. настилы;



3. Возможность применения светокопий на швейном предприятии.

4. Способы передачи информации о раскладке лекал в раскройный цех.

5. Исходная информация для расчета рабочей силы, необходимого количества оборудования на операциях экспериментального цеха.

6. Задачи, решаемые системой автоматизированной конструкторско-технологической подготовки производства. САПР и структура экспериментального цеха.

7. Требования к выполнению планировочного решения экспериментально

*Тема 4.* Проектирование организации производственного процесса подготовки материалов к раскрою.

1. Задачи подготовительного цеха.

2. Формирование структуры подготовительного цеха.

3. Структурные подразделения подготовительного цеха, в которых формируется запас материалов.

4. Сущность операции разбраковки материалов. Оборудование, применяемое для количественной и качественной оценки материалов.

5. Способы хранения материалов на различных этапах технологического процесса подготовительного цеха.

6. Документы, отражающие информацию о количественной и качественной оценке материалов.

7. Исходная информация для расчета рабочей силы, необходимого количества оборудования и площадей участков подготовительного цеха.

8. Требования к формированию планировочного решения подготовительного цеха.

*Тема 5.* Проектирование организации производственного процесса раскроя материалов.

1. Способы настиления материалов.

2. Способы нанесения контуров лекал.

3. Сущность операции клеймения настила.

4. Оборудование, применяемое для настиления и раскроя материала.

5. Последовательность выполнения операций при автоматизированном настилении и раскрое.

6. Особенности настиления и раскроя полотен материалов с текстильными дефектами.

7. Факторы, определяющие перечень технологических операций раскройного цеха.

8. Назначение организационно-технологической схемы раскройного цеха.

9. Основные технико-экономические показатели работы раскройного цеха.

10. Основные требования к формированию планировочного решения раскройного цеха.

## **1.2 Вопросы для дискуссий**

*Тема 1.* Проектирование процесса производства швейных изделий

1. Стратегия и цели предприятия по производству швейных изделий

2. Условия эффективной деятельности швейного предприятия

3. Малое предпринимательство в швейном производстве

4. Эффективность внедрения средств автоматизации при проектировании технологических процессов швейного производства.

5. Ассортиментная политика швейного предприятия и его влияние на конкурентоспособность выпускаемой продукции.

6. Предпринимательство в швейной промышленности.

7. Реклама и ее эффективность.

*Тема 5.* Проектирование организации производственного процесса раскроя материалов

1. Пути решения вопроса по раскрою текстильного материала с превышением количества дефектов.

2. Целесообразность использования на современном швейном предприятии ручных способов раскроя.

3. Способы снижения отходов при раскрое на современном швейном предприятии.

4. Нетрадиционные способы раскроя текстильных материалов.
5. Автоматизированные комплексы для раскроя текстильных

### 1.1 Темы рефератов

1. Условия применения потоков с различными формами организации производства швейных изделий
2. Современные транспортные средства швейных цехов
3. Использование ЭВМ в проектировании потоков швейных цехов
4. Анализ типовых проектов экспериментальных цехов швейных предприятий, специализирующихся на выпуске различного ассортимента изделий.
5. Анализ типовых проектов подготовительных цехов швейных предприятий, специализирующихся на выпуске различного ассортимента изделий
6. Анализ типовых проектов раскройных цехов швейных предприятий, специализирующихся на выпуске различного ассортимента изделий
7. Современное оборудование и организация работ раскройного производства швейного предприятия.
8. Современное оборудование и организация работ экспериментального цеха швейного предприятия
9. Способы хранения готовой продукции и доставки ее в торговую сеть.
10. Использование ЭВМ в работе цехов подготовительно-раскройного производства.
11. Использование ЭВМ в работе цехов экспериментального производства.

### 1.2 Перечень дискуссионных тем для круглого стола

Тема 1: *Проектирование процесса производства швейных изделий*

1. Стратегия и цели предприятия по производству швейных изделий
2. Условия эффективной деятельности швейного предприятия
3. Малое предпринимательство в швейном производстве

Тема 4: *Проектирование организации производственного процесса раскроя материалов*

1. Пути решения вопроса по раскрою текстильного материала с превышением количества дефектов.
2. Целесообразность использования на современном швейном предприятии ручных способов раскроя.
3. Способы снижения отходов на современном швейном предприятии.

### 1.3 Вопросы для собеседования

Тема 1: *Проектирование процесса производства швейных изделий.*

1. С какой целью выполняют предварительный расчет потока?
2. Какими исходными данными необходимо располагать для выполнения предварительного расчета потока?
3. Какими способами могут быть определены такт потока и количество рабочих на нем?
4. От чего зависит норма площади на одного работающего, учитываемая при расчете площади швейного потока?
5. В чем заключается отличие технологически неделимой операции от организационной?
6. Почему для потоков различного типа приняты различные условия согласования длительности организационных операций с тактом?
7. Что понимают под кратностью организационных операций?
8. Какие достоинства и недостатки характерны для агрегатно-группового и конвейерного потока со свободным ритмом?
9. Охарактеризуйте производственную структуру швейного предприятия.
10. Типы швейных предприятий с законченным и производственным циклом швейных изделий.

11. Сущность расчета площадей предприятия.
12. Характеристика "Производственный процесс" и процесс".
13. Классификация потоков швейных цехов. Характеристика потоков.
14. Швейный поток как система. Его системные характеристики.
15. Характеристика к построению швейных потоков как системы.
16. Характеристика требований к формированию элементов потока (организационных операций).

*Тема 2: Этапы проектирования и исходные данные для расчета потоков швейных цехов*

1. Этапы проектирования потоков швейных цехов.
2. Расчет параметров потока. Сущность предварительного расчета потоков.
3. Проектирование технологических связей операций по изготовлению изделий.
4. Организационно-технологические схемы потоков в зависимости от его подтипов.
5. Количественные и качественные критерии оценки организационно-технологического решения.
6. Организационно-технологическая структура швейного потока. Признаки формирования структурных элементов потока.
7. Виды транспортных средств для перемещения предметов труда в потоке и их влияние на условия организации работы потока.
8. Выбор транспортных средств для перемещения предметов труда в потоке.
9. Сущность расчета цеха окончательной влажно-тепловой обработки и отделки изделий.
10. Основные технико-экономические показатели потока.

*Тема 3: Проектирование процесса конструкторско-технологической производства (КТТП).*

*организации  
подготовки*

1. Задачи экспериментального цеха.

2. Формирование структуры экспериментального цеха.настилы;

3. Возможность применения светокопий на швейном предприятии.

4. Способы передачи информации о раскладке лекал в раскройный цех.

5. Исходная информация для расчета рабочей силы, необходимого количества оборудования на операциях экспериментального цеха.

6. Задачи, решаемые системой автоматизированной конструкторско-технологической подготовки производства. САПР и структура экспериментального цеха.

7.Требования к выполнению планировочного решения экспериментально

*Тема 4: Проектирование организации производственного процесса подготовки материалов к раскрою.*

1.Задачи подготовительного цеха.

2.Формирование структуры подготовительного цеха.

3.Структурные подразделения подготовительного цеха, в которых формируется запас материалов.

4. Сущность операции разбраковки материалов. Оборудование, применяемое моедля количественной и качественной оценки материалов.

5.Способы хранения материалов на различных этапах технологического процесса подготовительного цеха.

6. Документы, отражающие информацию о количественной и качественной оценке материалов.

7. Исходная информация для расчета рабочей силы, необходимого количества оборудования и площадей участков подготовительного цеха.

8.Требованияк формированию планировочного решения подготовительного цеха.

*Тема 5: Проектирование организации производственного процесса раскроя материалов*

1. Способы настиления материалов.
2. Способы нанесения контуров лекал.
3. Сущность операции клеймения настила.
4. Оборудование, применяемое для настиления и раскроя материала.
5. Последовательность выполнения операций при автоматизированном настилении и раскрое.
6. Особенности настиления и раскроя полотен материалов с текстильными дефектами.
7. Факторы, определяющие перечень технологических операций раскройного цеха.
8. Назначение организационно-технологической схемы раскройного цеха.
9. Основные технико-экономические показатели работы раскройного цеха.
10. Основные требования к формированию планировочного решения раскройного цеха.

### **1.3 Производственные задачи**

#### *Производственная задача № 1*

Определите расчетное количество исполнителей на организационной операции швейного потока, выпускающем 600 единиц в смену, если время выполнения организационной операции  $t_{o.o.} = 192$  с.

#### *Производственная задача № 2*

Определить норму выработки на организационной операции, если ее трудоемкость  $t_{o.o.} = 60$  с.

#### *Производственная задача № 3*

Рассчитать такт потока, если выпуск изделий в смену составляет 400 единиц.

#### *Производственная задача № 4*

Определить количество рабочих мест на потоке мощностью  $M_{см} = 600$  единиц, при трудоемкости изделий  $T = 1600$  с, коэффициентом, показывающим сколько рабочих мест приходится на одного рабочего  $f = 1,1$ .

#### *Производственная задача № 5*

Определить суточную потребность швейного предприятия в хлопчатобумажной ткани шириной 1 м, выпускающем в смену  $M_{см}=400$  единиц, работающим в две смены, при норме расхода на одну единицу  $H_{ед.}=0,8$  м.кв.

*Производственная задача № 6*

Установить длину поточной линии, если количество рабочих в потоке  $N=24$ , коэффициентом, определяющий сколько рабочих мест приходится на одного рабочего  $f=1,05$ , шаг рабочего места  $L_{р.м}=1,2$  м. Поток двухрядный.

*Производственная задача № 7*

Определить площадь, занимаемую швейным потоком мощностью  $M_{см}=400$  ед, по изготовлению изделий с трудоемкостью  $T=1200$  с. Норма площади на одного рабочего  $H_{1раб}=6,5$  м.кв

## 1.4 Темы рефератов

*Тема 1.* Проектирование процесса производства швейных изделий.

1. Виды швейных предприятий.
2. Виды швейных производств
3. Условия применения потоков с различными формами организации производства швейных изделий
4. Современные транспортные средства швейных цехов
5. Использование ЭВМ в проектировании потоков швейных цехов

*Тема 2.* Этапы проектирования и исходные данные для расчета потоков швейных цехов.

1. Подбор моделей для запуска в потоке.
2. Критерии выбора оборудования для оптимального швейного потока
3. Нормирование технологического процесса производства швейных изделий.
4. Способы хранения готовой продукции и доставки ее в торговую сеть.
5. Исходная информация для проектирования технологического процесса изготовления швейного изделия



## 6. Формирование задания на проектирование швейных потоков

*Тема 3.* Проектирование организации процесса конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП)  
11.Использование ЭВМ в работе цехов экспериментального производства.

1.Анализ типовых проектов экспериментальных цехов швейных предприятий, специализирующихся на выпуске различного ассортимента изделий.

2.Современное оборудование и организация работ экспериментального цеха швейного предприятия

*Тема 4.* Проектирование организации производственного процесса подготовки материалов к раскрою.

1.Анализ типовых проектов подготовительных цехов швейных предприятий, специализирующихся на выпуске различного ассортимента изделий

2.Использование ЭВМ в работе цехов подготовительно-раскройного производства.

*Тема 5.*Проектирование организации производственного процесса раскроя материалов.

1.Современное оборудование и организация работ раскройного производства швейного предприятия.

2.Анализ типовых проектов раскройных цехов швейных предприятий, специализирующихся на выпуске различного ассортимента изделий

## **2Рекомендации по выполнению самостоятельной работы**

Самостоятельная работа выполняется студентами по темам, которые не достаточно широко рассматриваются в рамках лекционных и лабораторных занятий или полностью вынесены на самостоятельное изучение.

Отчет о выполнении самостоятельной работы по заданной теме (реферат) выполняется на листах формата А4. Порядок выполнения отчета должен соответствовать требованиям ГОСТ 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

Отчет о проделанной самостоятельной работе выполняется по следующей схеме:

1. Титульный лист оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-2019.

2. Разрабатывается СОДЕРЖАНИЕ работы, в котором указываются названия разделов, подразделов, их объем в страницах. Перечень разделов должен отражать логику рассуждения автора при написании работы на заданную тему и, соответственно, при усвоении и анализе материала темы.

3. Формулируются актуальность, цель и задачи работы в рамках заданной темы, которые прописываются во ВВЕДЕНИИ отчета.

4. После «Введения» (если необходимо) формируется перечень новых терминов и определений, изученных в рамках работы и применяемых для освещения положений темы.

5. В разделах и подразделах отчета указываются доступные методы выполнения работы по обозначенной теме - формы теоретического изучения и практического закрепления материала темы.

6. В разделах и подразделах отчета обозначаются особенности объекта изучения: способы его получения, строение, свойства, области применения, эффективность применения.

7. В рамках самостоятельной работы студенты могут по индивидуальному заданию преподавателя по предложенной теме выполнять следующую работу:

- производить, пользуясь доступными источниками информации (Интернет-ресурсы, периодические издания научно-практических и научных журналов, сборники научных трудов, источники патентной информации), поиск и последовательную переработку информации теоретического характера, представляя ее в виде реферата;

- подготавливать подборки образцов материалов для одежды нового поколения (демонстрационные альбомы) с краткими комментариями к каждому образцу;
- подготавливать наглядный материал для оптимизации аудиторных (лекционных и лабораторных) занятий: поясняющие схемы, схемы устройства технических средств измерения характеристик свойств материалов для одежды;
- подготавливать и анализировать номенклатуру действующих нормативных документов (ГОСТов), регламентирующих методы оценки тех или иных свойств материалов для одежды и оптимальные средства измерений этих свойств в соответствии с предложенной методикой;
- обосновывать выбор конкретной методики и средства измерения среди множества альтернативных;
- разрабатывать проекты учебных тестовых заданий или специальных кроссвордов для использования их в учебном процессе при контроле и закреплении знаний по каждой теме, а также для изучения терминологии, познаваемой в каждой теме;
- планировать и производить эмпирические исследования в рамках анализа структуры и свойств материалов для одежды различного происхождения и природы и пакетов этих материалов, используя лабораторное оборудование, имеющееся на кафедре;
- рассчитывать значения комплексных показателей свойств отдельных материалов (КПК) и их разнообразных систем для обоснования возможности и эффективности применения последних по узкому назначению при проектировании предметов одежды;
- разрабатывать программные продукты (базы исходных данных о свойствах материалов разных ассортиментных групп, алгоритмы для их использования для расчета множества вариантов КПК материалов для одежды одной и той же ассортиментной группы или КПК пакетов материалов швейных изделий);
- разрабатывать собственные технические решения средств измерений с последующим оформлением документов заявки на получение охранных документов (патентов) на продукт интеллектуальной деятельности, используя для этих целей источники патентной информации и Интернет-ресурсы; апробировать проектируемые средства измерений (СИ) в

лабораторных условиях при выполнении эмпирических исследований.

8. Указывается список, использованных для усвоения темы и освещения ее в реферате, источников информации, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2019.

9. Готовится подборка (если возможно) образцов новых текстильных материалов, изучению которых посвящена работа, или другой наглядный материал (альбомы фотографий, рисунков, схем, таблиц, слайды в электронном виде или презентации темы рефератов). Указанные данные помещаются в раздел отчета, который называется ПРИЛОЖЕНИЯ и оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2019.

10. Готовится обстоятельный доклад по заданной теме (10-15 мин) с обозначением в нем наиболее интересных и важных фактов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алхименкова, Л. В. Технологические процессы в швейной промышленности. Комплексный процесс подготовки производства к переходу на выпуск новой продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Алхименкова ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Архитектон, 2016. – 133 с. – Режим доступа: [biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=455412](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455412)

2. Андросова, Г. М. Моделирование и оптимизация процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. М. Андросова, Е. В. Косова ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 107 с. – Режим доступа: [:biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=493254](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493254)

3. Абуталипова, Л. Н. Основы применения ЭВМ в технологиях легкой промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н. Абуталипова, Р. Р. Фаткуллина ; под ред. Л. Н. Абуталиповой ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011. – 120 с. – Режим доступа: [biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=258643](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258643)

3. Современные формы и методы проектирования швейного производства [Текст] : учебное пособие / Т. М. Серова [и др.]. - М. : МГУТД, 2004. - 288 с.

4. Воронкова, Т. Ю. Проектирование швейных предприятий. Технологические процессы пошива одежды на предприятиях сервиса [Текст] : учебное пособие / Т. Ю. Воронкова. - М.: Форум: Инфра-М, 2006. - 128 с.

5. Файзуллина, Р. Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Файзуллина, Ф. Р. Ковалева; Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 164 с. - Режим доступа: [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427920](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427920)

6. Алхименкова Л. В. Предварительный расчет швейных потоков [Электронный ресурс] : учебно - методическое пособие /

Л. В. Алхименкова; Екатеринбург: Архитектон, 2015. - 32 с. -  
Режим доступа:  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=455411](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455411)

7. Моделирование и оптимизация технологических процессов. Швейное производство [Текст] : учебник / В. Е. Мурыгин [и др.]. - М. : Спутник +Т. 1. - 2003. - 226 с.

8. Моделирование и оптимизация технологических процессов [Текст] : учебное пособие / В. Е. Мурыгин [и др.]. - М. : Спутник +, 2004 - Т. 2 : Швейное производство : лабораторный практикум и курсовое проектирование. - 359 с.

9. Проектирование предприятий швейной промышленности [Текст] : учебник / под ред. А. Я. Измestьевой. - М. : Легкой и пищевой промышленности, 1983.

10. Першина, Л. Ф. Технология швейного производства [Текст] : учебник / Л. Ф. Першина, С. В. Петрова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Легпромбытиздат, 1991. - 416

12. Доможиров Ю.А., Полухин Н.П. Внутрипроцессорный транспорт швейных предприятий. - М.: Легпромбытиздат, 1988, с. 148

13. Типовая технологическая документация по конструированию, технологии, организации производства и труда, основным и прикладным материалам, применяемым при изготовлении утепленных курток [Текст].-М.: М.:ЦНИИТЭИЛегпром,1980.-191 с.,ил.

14. Основы промышленной технологии поузловой обработки верхней одежды. [Текст]. М.: Легкая индустрия, 1976. - 560 с.

15. Основы промышленной технологии поузловой обработки легкой женской и детской одежды. [Текст]. М.: Легкая индустрия, 1975.-153 с.