

Г. А. КРЮЧКОВА

# ТЕХНОЛОГИЯ И МАТЕРИАЛЫ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

**УЧЕБНИК**

*Допущено  
Министерством образования Российской Федерации  
в качестве учебника для учреждений  
начального профессионального образования*

3-е издание, стереотипное



Москва  
Издательский центр «Академия»  
2011

УДК 687.023  
ББК 37.24я722  
К858

Рецензенты:

заведующая швейным производством ГУП Комбината бытовых услуг  
Управления делами Президента РФ *Н. А. Жадкевич*;  
директор швейного ателье мод «Несси» *С. Н. Самотес*; генеральный директор  
швейного предприятия «ЗАО АЗ-Стиль» *Е. В. Ершова*

**Крючкова Г. А.**

**К858** Технология и материалы швейного производства : учебник для нач. проф. образования / Г. А. Крючкова. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2011. — 384 с.  
ISBN 978-5-7695-8313-1

Рассмотрена технология изготовления швейных изделий различного ассортимента с учетом использования современных тканей и оборудования. Дана подробная характеристика традиционных и современных материалов швейного производства. Отражена специфика профессиональной деятельности предприятий с разной формой организации труда, дана сравнительная характеристика массового и индивидуального производства одежды.

Для учащихся образовательных учреждений начального профессионального образования.

УДК 687.023  
ББК 37.24я722

*Оригинал-макет данного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом  
без согласия правообладателя запрещается*

© Крючкова Г. А., 2003  
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2008  
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2008  
ISBN 978-5-7695-8313-1

## ВВЕДЕНИЕ

Эстетические, конструктивно-эргономические и технологические требования к одежде из года в год возрастают. На предприятиях появляются новые ткани, прокладочные и другие материалы, что требует от специалистов, несущих ответственность за качество изделий, высокой квалификации. Швейные изделия изготавливают по индивидуальным заказам и в условиях массового производства. При изготовлении по индивидуальным заказам каждое изделие выполняется строго на определенную фигуру, которая может иметь большие и малые отклонения от типовой. При массовом производстве в разработке моделей участвует экспериментальная группа, в которую входят художники, конструкторы, портные и др. Модель утверждается на художественном совете и запускается в производство мелкими и крупными партиями. Модели для массового производства конкретного размера на типовую фигуру разрабатываются компьютером.

На каждую модель составляется техническое описание с подробной информацией об изготовлении данной модели. Если для торговой сети требуются модели нескольких размеров, детали типовой модели увеличивают или уменьшают, т. е. размножают.

При изготовлении модели в малом или большом потоке соблюдают технологию согласно техническому описанию.

Как в индивидуальном, так и в массовом производстве качество и количество выпускаемой продукции зависят от уровня организации производства и степени его механизации.

Наряду с ниточным способом соединения деталей одежды швейные предприятия применяют безниточные: высокочастотную, ультразвуковую и термоконттактную виды сварки, клеевой способ и др.

При индивидуальном производстве одежды, как и при массовом, могут создаваться потоки или бригады, состоящие при изготовлении, например, брюк из 4...32 чел., легкого платья — из 6...58 чел.

Это может быть секционный поток с выделением заготовительной секции, где ведется подготовка изделий к первой примерке, и из монтажной и отделочной секций, где изделия после первой примерки доводят до готовности.

При изготовлении верхней одежды могут быть организованы секционные потоки, состоящие из заготовительной, монтажной и отделочной секций, включающие 8...100 чел.

На предприятиях применяются рациональные методы организации труда, соблюдаются технические требования и условия на изготовление моделей согласно современным журналам и работам художников-модельеров.

Работник швейных предприятий обязан знать свойства применяемых тканей, прокладочных и других материалов, меха, ниток, фурнитуры, меловые знаки, проставляемые на деталях изделия, устройство и назначение швейных и других машин, уметь определить основные дефекты в готовом изделии, причины их возникновения, меры предупреждения и способы устранения, знать нормы выработки, системы оплаты труда, иметь основные понятия о себестоимости продукции, учете производства; знать и соблюдать правила внутреннего распорядка на производстве, организацию своего рабочего места.

В данном учебнике автор стремился учесть специфику подготовки высококвалифицированных портных для швейных предприятий.

Автор приносит благодарность Н. А. Жадкевич, С. Н. Самотес и Е. В. Ершовой за ценные замечания, сделанные при рецензировании рукописи.

Все советы и пожелания по этому учебнику, а также приобретению кинофильмов по швейному производству («Организация раскройно-подготовительного производства», «Конструирование брюк», «Конструирование основы блузки и узкого втачного рукава», «Моделирование основы блузки», «Организация работы закройщиков и производство одежды в ателье мод», «Отделка легкого платья буфами, воланами, рюшами и бейками») следует направлять по адресу: Москва, 125319, ул. Черняховского, д. 9, ИРПО (Институт развития профессионального образования).

# 1. ЭЛЕМЕНТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

## 1.1. Экономические затраты на производство швейных изделий

Социально-экономическое значение предприятий швейного профиля, как и любых других предприятий, определяется их доходами и расходами.

Доходы предприятие получает от реализации продукции.

Каждое предприятие анализирует и планирует свои затраты и доходы, стремится получить как можно больше прибыли и распределить ее с учетом уплаты налогов, выплаты премиальной заработной платы всем сотрудникам на основании положения о премировании, а также вложить средства в развитие производства.

Получение большей прибыли и сокращение затрат — это основа деятельности предприятия.

Увеличение прибыли может быть достигнуто путем увеличения объема производства, который, в свою очередь, может возрасти в результате увеличения численности работающих, вовлечения в производство дополнительных площадей, более рационального использования имеющихся трудовых ресурсов, повышения производительности труда каждого работающего (табл. 1.1).

Таблица 1.1

### Примерное планирование доходов и расходов

№ п/п	Калькуляционная статья	Фактические затраты или доходы, % от реализации продукции	Плановые затраты, % от реализации продукции
1	Сырье и материалы	3,8	4,4
2	Материалы дополнительные	0,6	0,7
3	Топливо и электроэнергия	1,0	1,0
4	Аренда помещения	5,0	5,2
5	Основная заработная плата производственных рабочих	37,9	44,3

№ п/п	Калькуляционная статья	Фактические затраты или доходы, % от реализации продукции	Плановые затраты, % от реализации продукции
6	Дополнительная заработная плата производственных рабочих	8,5	9,9
7	Отчисления на социальное страхование	4,7	4,7
8	Эксплуатация зданий	4,8	5,1
9	Охрана	0,5	0,5
10	Содержание и эксплуатация оборудования	2,1	2,2
11	Общепроизводственные расходы	11,5	3,9
12	Общехозяйственные расходы	15,0	5,9
13	Потери от брака, уценка	—	—
14	Прочие расходы	0,1	2,5
15	Производственная себестоимость услуг	95,6	91,1
16	Прибыль (или убыток)	+4,4	+8,9
17	Отчисление от прибыли (по законодательству)	В зависимости от ассортимента продукции	
18	Доходы от реализации продукции	100	100
19	Чистая прибыль	—	3

#### Расшифровка по статьям затрат:

1. Сырье и материалы (приклад, нитки, тесьма, комплекты карманов, плечики, ярлыки, бумага, лента фирменная, кромка клеевая, булавки, корсаж, крючки, мел).

2. Материалы дополнительные: шпагат, мелки, иголки, ножницы, плечики-вешалки, выключатели, лампы, мыло, ведра, веники.

3. Топливо и электроэнергия.

4. Аренда помещения: стоимость услуг по договору.

5. Основная заработная плата производственных рабочих: в % от реализации или выпуска.

6. Дополнительная заработная плата производственных рабочих: доплата за квалификацию, оплата льготных часов, доплата за выполнение государственных обязанностей, доплата за руководство практикой и др.

7. Отчисления на социальное страхование.

8. Эксплуатация здания: эксплуатационные расходы по договору, центральное отопление, коммунальные услуги.

9. Охрана.

10. Содержание и эксплуатация оборудования: стоимость смазочных, обтирочных материалов, основная и дополнительная зарплата механиков, отчисления на услуги по наладке оборудования.

11. Общепроизводственные расходы: содержание персонала, содержание и текущий ремонт здания, инвентаря, инкассация, расходы на квитанционные книжки, бланки.

12. Общехозяйственные расходы: содержание централизованных вспомогательных цехов, учебных заведений, складов сырья, фурнитуры, оборудования, зарплата обслуживающего персонала, рекламные и транспортные расходы.

13. Потери от брака, уценка (испорченные заказы, оплаченные за счет предприятия).

14. Прочие расходы: вывоз мусора, телефон, радио, канцелярские товары, электроизмерительные работы.

15. Производственная себестоимость услуг (сумма всех затрат).

16. Прибыль (или убыток) — это разница между стоимостью услуг (реализация) и себестоимостью.

17. Отчисление от прибыли (по законодательству).

18. Доходы от реализации продукции.

19. Чистая прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, или убыток.

Рост производительности труда на предприятии повышает его экономическую эффективность, которая зависит от соотношения затрат на производство и доходов от реализации продукции.

Отрасли промышленности делятся на две группы:

группа А — отрасли, производящие средства производства;

группа Б — отрасли, производящие предметы потребления.

Швейная промышленность — одна из отраслей легкой промышленности.

Многие отрасли промышленности тесно связаны между собой.

Швейная промышленность изготавливает швейные изделия, в том числе верхнюю мужскую и женскую одежду, легкое платье, детскую одежду, рабочую одежду, специальную одежду, спортивную одежду, форменную, историческую, театральную и др.

Текстильная промышленность поставляет швейному производству ткани и нитки, транспорт перевозит грузы, химическая — снабжает фурнитурой, синтетическим клеем и др., меховая — поставляет мех, машиностроительная — обеспечивает оборудованием, приспособлениями малой механизации, инструментами, запчастями и др., топливная — снабжает теплом. В свою очередь, швейная промышленность обеспечивает другие отрасли хозяйства производственной и специальной одеждой.

Повышение качества продукции на современном этапе приобретает первостепенное значение для швейной промышленности:

отечественная продукция должна соответствовать мировым образцам, быть конкурентоспособной, удовлетворять высокие запросы населения.

Под качеством продукции понимается совокупность ее потребительских свойств.

В качестве продукции, в том числе и швейной, находит свое конечное выражение качество работы конструкторов и технологов; на качество продукции влияют техника, используемые материалы и организация труда. В основе каждого из этих факторов лежит работа конкретных исполнителей, от их добросовестности и квалификации зависит качество продукции.

Для оценки качества применяется ряд показателей, зависящих от характера продукции и ее назначения.

Оценка качества продукции производится в соответствии с государственными стандартами РФ на сырье, материалы, применяемые в производстве (прочность, окраска, усадка ткани и т.д.), оборудование (мощность, производительность, точность, грузоподъемность и т.д.).

## **1.2. Ассортимент швейных изделий**

Швейные изделия подразделяются на бытовые, спортивные, специальные, форменные, ведомственные, национальные и т.д. В ассортименте швейных изделий ведущее место занимает бытовая одежда.

К бытовой одежде относятся пальто, полупальто, плащи, костюмы, пиджаки, брюки, блузки, платья и т.д.

К спортивной одежде относятся костюмы для спорта, куртки, штурмовые куртки, брюки-гольф, бриджи и др.

К специальной одежде относятся швейные изделия, необходимые для защиты рабочих от производственных вредностей: плащи-пальто, плащи, костюмы и куртки ватные, брюки, комбинезоны и полукомбинезоны.

К ведомственной одежде относятся различные виды изделий, принятые ведомствами для своих сотрудников: шинели форменные, бушлаты шерстяные и хлопчатобумажные для работников морского и речного флота, куртки ватные, гимнастерки, шинели, кители, тужурки.

К национальной одежде относятся различные халаты, шинели для чабанов, сарафаны.

В практике швейной промышленности и торговли каждый класс изделий в зависимости от назначения подразделяют на несколько групп: верхняя одежда; легкое платье; белье и предметы женского туалета; головные уборы; инвентарь и снаряжение (сумки, рюкзаки и т.д.).

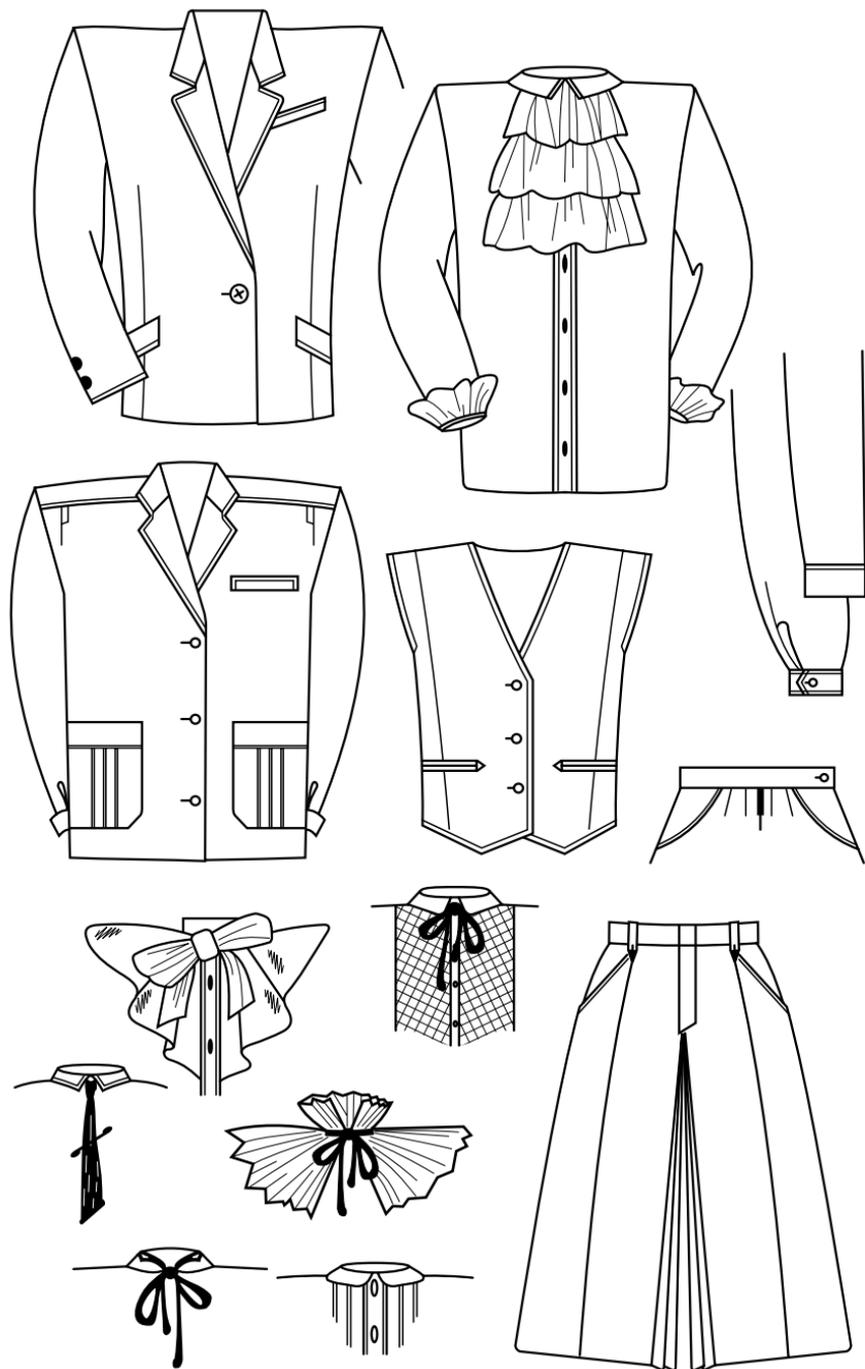


Рис. 1.1. Примеры одежды классического стиля и ее деталей

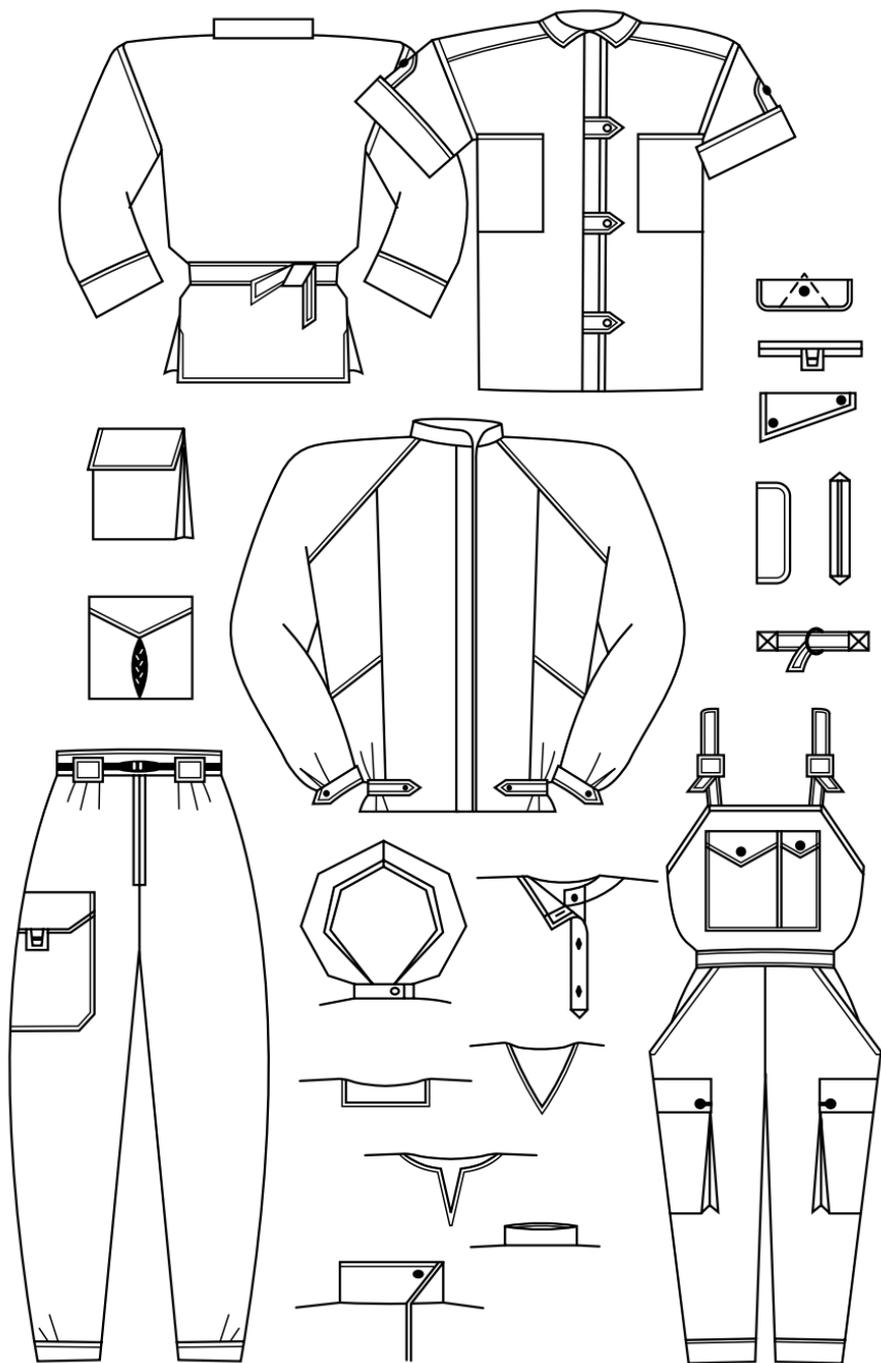


Рис. 1.2. Примеры одежды спортивного стиля и ее деталей

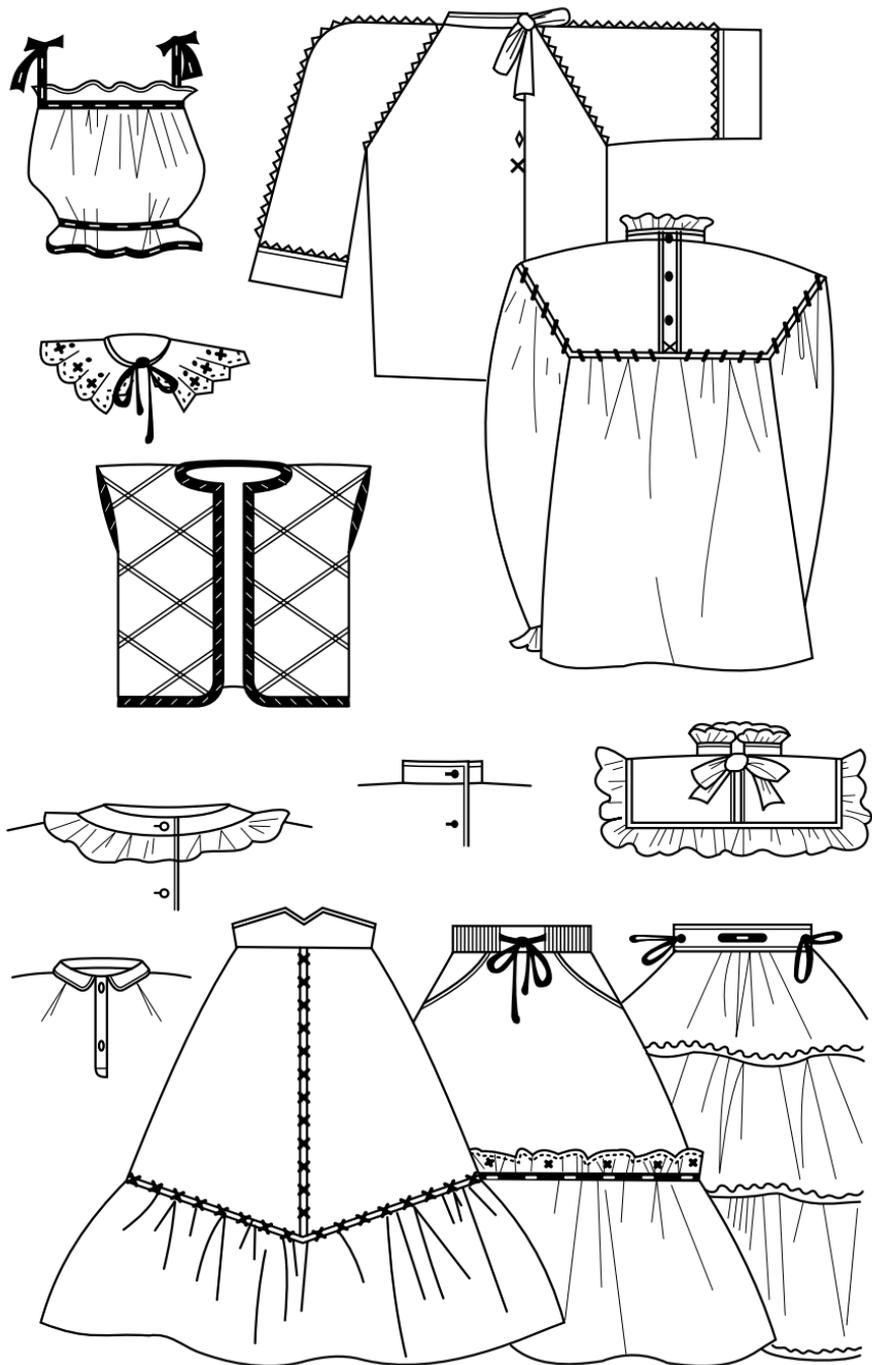


Рис. 1.3. Примеры одежды фольклорного стиля и ее деталей

Каждая группа одежды делится на подгруппы, объединяющие изделия, близкие по модели, конструктивным признакам и употреблению: пальто, плащи, костюмы и т.д.

Изделия, входящие в подгруппу, подразделяются по следующим признакам:

по виду — пальто, костюмы, блузки и т.д.;

в зависимости от пола и возраста — мужские, женские и детские;

по сезону — зимние, летние, демисезонные и внесезонные;

по материалу верха — шерстяные, меховые, хлопчатобумажные, прорезиненные, хлорвиниловые и т.д.;

по назначению — нарядные, выходные, повседневные, домашние, рабочие и специальные.

Швейные изделия имеют различные фасонные особенности: могут быть строгой и фантазийной форм; однобортными и двубортными; с потайной застежкой, с застежкой-молнией; прилегающего, полуприлегающего, прямого, свободного силуэтов; с рукавом втачным, реглан, цельнокроеным и комбинированным; с воротниками и карманами различной формы.

Изделия могут быть выполнены в классическом, спортивном, фольклорном стилях.

Одежде классического стиля свойственны сдержанные формы, четкие линии, строгость образа, официальность, практичность, стабильность, удобство. К одежде классического стиля относится костюм (от французского слова «кутюм», что означает «традиция», «обычай»). Для смягчения официальности и «строгости» классического костюма можно использовать блузки, воротники и банты, кокилье, зашпы, пластроны. Для одежды классического стиля могут быть использованы ткани с грубоватой фактурой в сочетании с мягким шелком при сохранении основных его особенностей: сдержанности, лаконичности, простоты (рис. 1.1).

Одежда спортивного стиля отличается практичностью, удобством, легкостью, демократичностью и универсальностью (рис. 1.2).

Фольклорный стиль одежды отличается удобством, романтичностью, многослойностью, наличием забавных деталей, красочностью отделки (рис. 1.3).

### **1.3. Квалификационные характеристики**

На швейных предприятиях используется труд работников разных специальностей и квалификации. Профессионализм работника, его знания и умения определяются квалификационной характеристикой. Ниже приведены квалификационные характеристики некоторых профессий швейного производства, указаны разряды по Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих.

### ***Профессия «швея», 2-й и 3-й разряды***

Швея должна:

1) выполнять работы на универсальных и специальных швейных машинах с приспособлениями и без них в соответствии с установленными технологическими требованиями;

2) проверять правильность установки машинной иглы, регулировать натяжение нити, заправлять верхнюю и нижнюю нити; ликвидировать обрывы нити;

3) устанавливать и регулировать высоту подъема лапки и давление ее на ткань, регулировать длину стежка (в миллиметрах);

4) регулировать скорость машины при выполнении швов различных видов;

5) распознавать виды швейных материалов, их лицевую и изнаночную стороны;

6) проверять качество кроя, соответствие цвета деталей изделий, ниток, пуговиц и прикладного материала техническому описанию и эстетическим показателям;

7) проверять качество выполнения предыдущей операции;

8) осуществлять самоконтроль в процессе выполнения работы;

9) соблюдать правила санитарно-гигиенические, внутреннего распорядка, безопасности труда и пожарной безопасности;

10) знать:

устройство и назначение универсальных и специальных швейных машин, приспособлений, номера игл, правила ухода за ними; правила работы на машине, регулирования длины стежка (в миллиметрах) и натяжения нити, правила смены игл и шпуль; ассортимент изделий;

виды основных и вспомогательных швейных материалов, их назначение, пошивочные свойства;

наименование деталей изделий и способы их обработки;

технические условия на выполнение операций, последовательность обработки деталей изделий в потоке;

виды и причины дефектов, возникающих в процессе выполнения машинных работ, способы их предупреждения;

передовые приемы и способы организации труда;

правила безопасности труда и организации рабочего места;

нормы и правила охраны труда и пожарной безопасности.

### ***Профессия «оператор швейного оборудования», 3-й и 4-й разряды***

Оператор швейного оборудования 3-го разряда должен:

1) выполнять на автоматическом и полуавтоматическом швейном оборудовании работы по обработке клапанов, хлястиков, манжет, листочек, шлиц, пат; стачивание швов, вытачек; обметывание петель, отверстий; соединение фурнитуры; скрепление деталей одежды;

2) обеспечивать бесперебойную работу оборудования;

3) устранять мелкие неполадки в работе оборудования;  
4) контролировать качество кроя, соответствие друг другу по цвету деталей, изделий, ниток, пуговиц и прикладных материалов;

5) знать:

технологические параметры обработки деталей;

виды швов;

виды и свойства применяемых материалов;

назначение и правила пользования различными приспособлениями, устройствами и средствами автоматизации.

Оператор швейного оборудования 4-го разряда должен:

1) выполнять на автоматическом и полуавтоматическом швейном оборудовании обработку воротников, бортов, лацканов, карманов; выстегивание полотен фигурными строчками;

2) участвовать в подналадке автоматов и полуавтоматов;

3) предупреждать и устранять дефекты продукции;

4) применять передовые методы труда и опыт работы новаторов;

5) экономно и рационально использовать материалы;

6) вести техническую документацию;

7) подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем состоянии, принимать и сдавать смену;

8) своевременно и рационально подготавливать рабочее место;

9) соблюдать правила безопасности труда, противопожарной безопасности и внутреннего распорядка;

10) пользоваться средствами пожаротушения на своем рабочем месте, на участке;

11) анализировать результаты своей работы;

12) знать:

технологические параметры обработки деталей;

ассортимент изделий;

последовательность выполнения работ;

причины возникновения дефектов и меры их предупреждения;

назначение и принцип работы обслуживаемых автоматов и полуавтоматов; правила подналадки;

причины неполадок текущего характера при производстве швейных работ;

правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;

требования к качеству выполняемых работ;

рациональную организацию труда на своем рабочем месте;

безопасные методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожара;

производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;

основные сведения по комплексной механизации и автоматизации производства;

основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;

основные полномочия членов трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством в соответствии с ТК РФ.

***Профессия «портной с умением производить раскрой», 3-й и 4-й разряды***

Портной, обладающий умением производить раскрой, должен:

1) выполнять все виды работ по изготовлению мужской и женской одежды;

2) изготавливать образцы изделий заданной модели с применением современной технологии, оборудования, инструментов и приспособлений;

3) выполнять работы в соответствии с техническими условиями и технологией обработки, применять рациональные методы организации труда;

4) проверять состояние универсальных машин, утюгов, инструментов и приспособлений;

5) заправлять, чистить и смазывать швейную машину, регулировать натяжение нитей, устранять мелкие неполадки в работе машины;

6) регулировать степень нагрева утюга;

7) определять качество кроя и готового изделия;

8) производить подрезку деталей после примерки;

9) выполнять несложную переделку изделия;

10) осуществлять самоконтроль в процессе выполнения производственной работы;

11) правильно организовывать свое рабочее место, поддерживать на нем чистоту и порядок в течение рабочего дня, принимать его в начале и сдавать в конце смены;

12) соблюдать требования безопасного труда, электробезопасности, гигиены труда, пожарной безопасности и внутреннего распорядка;

13) выполнять нормы выработки при высоком качестве выпускаемой продукции;

14) знать:

ассортимент мужской (женской) верхней одежды;

технологии выполнения машинных, ручных и утюжильно-пресовых работ всех видов, требования к их качеству;

терминологию ручных, машинных и влажно-тепловых операций;

условные обозначения и меловые знаки на деталях изделий;

швейные прикладные материалы и их основные свойства, качество материалов и фурнитуры, ее соответствие основному материалу;

организацию обозначения и меловые знаки на деталях изделий при проверке кроя после первой примерки, второй примерки и при переделке изделий;

технологии раскроя;  
организацию ремонта изделий с разделением труда и без разделения труда между портными;  
способы рационального использования материалов и нормы расхода материала на изделия;  
швейные материалы верха и их основные свойства, качество материала;  
устройство и взаимодействие основных механизмов универсальных и специальных швейных машин, а также приспособлений;  
основные дефекты готового изделия, их причины, меры устранения и предупреждения;  
нормы выработки, расценки и систему оплаты труда портных;  
степень готовности изделия к первой примерке, ко второй примерке;  
передовые методы организации труда и рабочего места;  
основы экономики;  
инструкции по охране труда, противопожарные мероприятия (нормы и правила охраны труда, электробезопасности, гигиены труда, пожарной безопасности и внутреннего распорядка).

#### ***Профессия «закройщик», 4... 6-й разряды***

Закройщик 4-го разряда должен:

- 1) раскраивать для пошива и перекраивать при ремонте нательное и постельное белье, корсетные изделия, снимать мерки с фигуры в соответствии с лекалами, полученными от моделирующих организаций;
- 2) выбирать фасон изделия, подгонять его по фигуре заказчика, выполнять обмелку и подрезку деталей после примерки, сдавать готовое изделие заказчику;
- 3) согласовывать с заказчиком характер ремонта нательного белья, корсетных изделий;
- 4) выявлять дефекты материалов для изделий при работе под руководством закройщика более высокой квалификации.

Закройщик 5-го разряда должен:

- 1) раскраивать при пошиве и перекраивать при ремонте, обновлении, перешиве изделия пальтово-костюмного и платьевого ассортиментов, производственной одежды, снимать мерки в соответствии с лекалами, полученными от моделирующих организаций;
- 2) раскраивать для пошива и перекраивать нательное и постельное белье, корсетные изделия по лекалам или путем построения чертежей деталей непосредственно на материале;
- 3) подбирать по журналу мод фасон изделия, раскраивать для пошива бытовую одежду, примерять изделие на фигуре заказчика, производить обмелку и подрезку деталей после примерки, сдавать готовое изделие заказчику;
- 4) зарисовывать выбранный фасон в паспорте заказа, снимать мерки с фигуры заказчика;

5) согласовывать с заказчиком характер ремонта изделий пальто-костюмного и платьевого ассортиментов, производственной одежды, нательного и постельного белья, корсетных изделий;

6) выявлять дефекты материалов для изделий при работе под руководством закройщика более высокой квалификации;

7) изготавливать лекала для раскроя изделий выбранных фасонов;

8) примерять изделие на фигуре заказчика в процессе изготовления, производить обмелку и подрезку деталей после примерки;

9) инструктировать портных;

10) проверять качество готовых изделий по эстетическим и конструктивно-эргономическим показателям;

11) сдавать готовые изделия заказчику;

12) выявлять дефекты материалов или изделий, принесенных для ремонта;

13) знать:

основы конструирования и раскроя, технологию раскроя, пошива, ремонта, обновления и перешива изделий пальто-костюмного и платьевого ассортиментов, производственной одежды;

современные направления в моделировании одежды;

свойства применяемых материалов;

прогрессивные методы конструирования и раскроя, технологию раскроя, пошива и ремонта нательного и постельного белья, корсетных изделий и бытовой одежды;

особенности выбора фасонов, материалов, конструирование, моделирование изделий для заказчиков разных возраста, фигуры и внешности;

способы устранения дефектов и подгонки изделий по фигуре;

способы рационального использования материалов и нормы расхода материалов на изделие;

технику зарисовки фасонов;

действующую техническую документацию;

организацию пошива при ремонте с разделением труда и без деления труда.

Закройщик 6-го разряда должен:

1) раскраивать при пошиве и перекраивать при ремонте, обновлении и перешиве изделия пальто-костюмного и платьевого ассортиментов, производственной одежды по лекалам или путем построения чертежей деталей непосредственно на материале;

2) выбирать фасон с зарисовкой его в паспорт заказа, снимать мерки с фигуры заказчика;

3) изготавливать лекала для раскроя изделия выбранного фасона;

4) выполнять примерку изделия на фигуре заказчика в процессе изготовления, обмелку и подрезку деталей после примерки;

5) проводить инструктаж портных;