

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологии

Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин

Направление подготовки 29.03.05 – «Конструирование изделий легкой промышленности»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

_____ И.В. Абакумова

«___» _____ 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка проектно-конструкторской документации на модель ком-
бинезона для мальчика дошкольного возраста

Исполнитель

студент группы 782-об

(подпись, дата)

О.С. Протасова

Руководитель

доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

Е.И. Помазкова

Консультант по

художественной части

(подпись, дата)

С.В. Санатова

Нормоконтроль

доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

Н.Г. Москаленко

Благовещенск 2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологии
Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин
Направление подготовки 29.03.05 – «Конструирование изделий легкой промышленности»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
_____ И.В. Абакумова
«___» _____ 2021 г.

К выпускной квалификационной работе студента Протасовой О.С

1. Тема ВКР: Разработка проектно-конструкторской документации на модель комбинезона для мальчика дошкольного возраста (утверждена приказом № 575 – уч от 19.03.2021)

2. Срок сдачи студентом законченной работы : 22.06.2021

3. Исходные данные к ВКР: ГОСТ 17917-86 Фигуры мальчиков типовые. Раз- мерные признаки для проектирования одежды, направление моды на перспек- тивный период на 2021 г., ЕМКО ЦОТШЛ.

4. Содержание выпускной квалификационной работы: 1. Особенности проектиро- вания детской одежды 2. Разработка эскизного проекта 3. Разработка техниче- ско проекта 4. Двигательная активность как часть здорового образа жизни ребенка

5. Перечень материалов приложения: рабочие эскизы коллекции моделей, планшет «Поиск фактуры и цвета», конфекционная карта, чертеж БК И МК комплекта, техни- ческое описание образца модели, комплект лекал-оригиналов, готовое изделие

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе: по художественной части – С.В. Санатова, доцент

7. Дата выдачи задания 19.03.2021

Руководитель ВКР Помазкова Елена Ивановна (доцент, канд. техн. наук, доцент)

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Задание принял к исполнению (дата): 19.03.2021

(подпись студента)

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 57 с., 39 рисунков, 17 таблиц, 8 приложений, 50 источников.

ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ, ДЕТСКАЯ ОДЕЖДА, ДОШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ, КОМБИНЕЗОН, АССОРТИМЕНТ, ЦВЕТА, ФУТЕР, ДЖИНСА, РАЗМЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ, БАЗОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ, МОДЕЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ, ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Актуальность работы заключается в том, что совершенствование проектирования детской одежды непосредственно сказывается на эффективности жизнедеятельности и здоровья ребенка. Учитывая требования к детской одежде, особенности взросления ребенка и потребности населения изготовление подходящей для определенной возрастной группы одежды, будет способствовать сохранению комфортных условий для подвижной деятельности ребенка.

Цель работы – разработка проектно-конструкторской документации на модель комбинезона для мальчика дошкольного возраста.

Объект – процесс проектирования детской одежды.

Предмет – детский комбинезон для мальчика дошкольного возраста

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1 Особенности проектирования детской одежды	8
1.1 История комбинезонов	8
1.2 Требования к детской одежде	10
1.3 Учет возрастных особенностей при проектировании детской одежды	11
1.4 Анализ рынка производителей детской одежды	13
2 Разработка эскизного проекта	16
2.1 Характеристика современной моды	16
2.2 Поиск фактуры и цвета материалов комбинезона	25
2.3 Разработка художественно-технического описания модели одежды	26
3 Разработка технического проекта	28
3.1 Конфекционирование	28
3.2 Расчет и построение чертежа базовой конструкции	34
3.3 Расчет и построение чертежа модельной конструкции	40
3.4 Выбор методов обработки деталей и узлов изделия	44
3.5 Разработка комплекта лекал-оригиналов	47
3.6 Изготовление экспериментальной раскладки	51
4 Двигательная активность как часть здорового образа жизни ребенка	53
Заключение	55
Библиографический список	57
Приложение А Рабочие эскизы моделей комбинезона	62
Приложение Б Планшет «Поиск фактуры и цвета»	67
Приложение В Карта образцов материалов	68
Приложение Г Чертеж базовой и модельной конструкции комбинезона	69
Приложение Д Комплект лекал-оригиналов проектируемого изделия	70
Приложение Е Техническое описание (ТО) образца модели	71
Приложение Ж Виды застежки-молнии	79
Приложение К Готовый образец изделия	80

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 12807-2003 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов

ГОСТ 17917-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды

ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 22977-89 Детали швейных изделий. Термины и определения

ГОСТ 28554-90 Полотно трикотажное. Общие технические условия

ГОСТ 28943-91 Фурнитура для изделий легкой промышленности. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества: нормативно-технический материал

ГОСТ 6309-93 Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей работе использованы следующие сокращения:

АмГУ – Амурский Государственный Университет;

БК – базовая конструкция;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

МК – модельная конструкция;

ЕМКО – единый метод конструирования одежды;

ЦОТШЛ – центральная опытно-техническая швейная лаборатория.

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование детской одежды является одной из областей инженерной деятельности, призванной наряду со своим основным назначением помогать воспитанию характера, развитию эстетического вкуса детей. Очень важно, чтобы детская одежда была не только функциональна, она и художественно достойна.

Детская одежда должна быть особенно удобной, гигиеничной, красивой и целесообразной, должна отвечать занятиям, играм детей различного возраста и, кроме того, быть экономичной.

Практичность и экономичность детской одежды определяется стоимостью тканей и отделочных материалов. Практичность и экономичность детской одежды должны сочетаться с гигиеничностью и другими требованиями: небольшим весом, теплозащитными свойствами, хорошей воздухопроницаемостью, удобством в носке, возможностью подвергаться частой стирке, чистке, утюжке. Целесообразность одежды заключается в ее соответствии своему назначению, использованию.

Целью бакалаврской работы является разработка проектно-конструкторской документации на модель комбинезона для мальчика дошкольного возраста.

Для реализации бакалаврской работы необходимо решить ряд задач: проанализировать особенности проектирования детской одежды; разработать эскизный проект комбинезона для мальчика дошкольного возраста в соответствии с модными тенденциями на перспективный сезон; разработать технический проект на основе требований, предъявляемых к используемым материалам; произвести расчет и построение чертежей базовой и модельной конструкций на модель комбинезона для мальчика дошкольного возраста; разработать комплект лекал и их оформление в соответствии с техническими требованиями, включающими нанесение всех надписей и обозначений; изготовить экспериментальную раскладку; произвести раскрой и изготовление модели комбинезона для мальчика дошкольного возраста; изучить двигательную активность как часть здорового образа жизни ребенка; подготовить комплект технической документации на модель комбинезона для мальчика дошкольного возраста.

1 ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ

Одежда для детей дошкольного возраста постепенно усложняется и расширяется в ассортименте, становится похожа на уменьшенную копию одежды для взрослых. В этом возрасте дети более активны, у них появляются новые игры и занятия в детском саду. Гардероб дошкольников постепенно пополняется спортивными куртками, длинными брюками и комбинезонами. Комбинезон как предмет одежды набирает все большую популярность, в том числе среди детей, благодаря своему удобству и стильному внешнему виду [6].

1.1 История комбинезонов

Слово «комбинезон», заимствованном из французского языка (combinaison) – значит комбинировать, то есть объединять.

Комбинезоном называются цельные костюмы, объединяющие плечевое и поясное изделие.

Изобретателем первого в мире детского комбинезона стала великая российская императрица Екатерина II, придумавшая сложную конструкцию специально для любимого внука Сашеньки, будущего царя Александра I. Это произошло в 1780 году, когда не было никаких перин или меховых одеял. Только закаливание, только свежий воздух. Нормативы – не более двух свечей на комнату, окна всегда открыты, температура не превышает 19°C. Екатерина быстро поняла, что такой температурный режим, да ещё и с открытыми окнами, ведёт к сквознякам и простудам. И потому придумала уникальный ход: сшить комбинезон. Комбинезон, изобретенный Екатериной, надевался в один прием, сначала вдевались ноги, затем руки и застёгивался он на спине. Она была довольна результатом своего изобретения, комбинезон облегчил жизнь внуку Екатерины. Александра больше не мучили надеванием чулок на ноги, так как ноги были полностью закрыты. Он больше не знал простуды, был здоров и очень весел, потому что больше ничего не стесняло движения Сашеньки [21].

Комбинезон, изобретенный Екатериной II, представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Комбинезон, изобретенный Екатериной II

Со временем комбинезоны начали набирать популярность, но детям из простонародья они доступны не были. Время шло, люди постоянно пытались какими-либо способами усовершенствовать комбинезоны, придать новый вид, но суть комбинезона оставалась прежней – соединение поясного и плечевого изделия. Примеры моделей комбинезонов в художественной живописи 18-19 веков представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Примеры моделей комбинезонов в художественной живописи 18-19 веков

Широкое распространение и доступность простым народам такая одежда для детей начала получать в 30х годах 20 века. Промышленность Франции

начинает активно выпускать модные комбинезоны: яркие модели для девочек украшались бантиками, декоративными цветочками и рюшами, а варианты для мальчиков декорировались в морском стиле. Изначально шили только летние комбинезоны, они имели длинные ляжки, а в качестве материалов использовали натуральный хлопок.

Купить детскую одежду такого покроя на зиму стало возможно только в конце 30х годов 20 века. Комбинезоны из осенних и зимних тканей получили широкое распространение только благодаря изобретению застежки-молнии, позволившей создавать закрытые модели даже для новорожденных. В Советском Союзе детские комбинезоны появились в конце 40х годов 20 века и шились преимущественно из непромокаемой болоньи с подкладкой из синтепона.

В настоящее время детские комбинезоны пользуются большой популярностью. Их носят дети, девушки и мужчины любых возрастов. В наше время комбинезоны можно подобрать под любые погодные условия. Назначение комбинезонов разнообразное. Их можно носить дома, ходить на прогулку или работу, в них можно заниматься спортом [18]. Детские комбинезоны нашего времени представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Детские комбинезоны нашего времени

1.2 Требования к детской одежде

Предложением проектируемой модели является детская одежда, в частности одежда для мальчиков дошкольного возраста.

Назначение проектируемой одежды: повседневное использование в период поздней весны и в прохладное время летом [36].

Одежда одновременно является предметом потребления человека и объектом массового производства. В процессе проектирования к одежде, в зависимости от ее назначения, предъявляются различные требования. Требования к детской одежде представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к детской одежде

Требования	Свойства
1	2
<i>Потребительские требования</i>	
Социальные требования	отражают спрос покупателей на детскую одежду целесообразного ассортимента, отвечающую основам общественного воспитания детей и выдерживающую конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках.
Функциональные требования	выражают соответствие одежды конкретному назначению. Кроме того, характер модели, ткань, отделка, цветовое решение должны отвечать вкусам детей.
Эргономические требования	включают в себя комплекс антропометрических, гигиенических и психофизиологических требований.
Антропометрические требования	соответствие одежды размеру, форме тела, пропорциям, особенностям строения детской фигуры разных возрастных групп, характеру выполняемых движений.
Гигиенические требования	определяются основным назначением одежды обеспечивать необходимое тепловое состояние организма путем создания вокруг него оптимального микроклимата и защищать тело человека от неблагоприятных климатических воздействий, загрязнений и повреждений. Для детей это особенно важно, так как организм их еще не окреп, а температурные механизмы менее совершенны, чем у взрослых.
Психофизиологические требования	реализуются в свойствах одежды, воспринимаемых ребенком в ощущениях. Отрицательное воздействие на организм и тело ребенка могут оказывать излишняя масса изделия, его толщина, колючесть ткани, грубая обработка швов, резинки, туго стягивающие талию, запястья или щиколотки.
Эстетические требования	определяются совершенством композиционного и цветового решения модели.

Продолжение таблицы 1

1	2
Эксплуатационные требования	устойчивость одежды к трению, сминанию, разрыву, действию погоды, стирки.
<i>Производственные требования</i>	
Конструкторско-технологические	требования определяют технологичность конструкции швейного изделия, затраты труда и сроки изготовления модели.
Экономические требования	учитывают показатели производственной экономичности (затраты на изготовление модели одежды) и потребительские расходы на эксплуатацию изделия (расходы на химчистку, стирку и восстановление).

1.3 Учет возрастных особенностей при проектировании детской одежды

Поскольку пропорции тела ребенка, внешний вид и тип движений, интересы, привычки и действия меняются на протяжении фазы роста, детская одежда должна разрабатываться с учетом возрастных особенностей. По размерам эта одежда не может быть ни уменьшенной копией одежды для взрослых, ни одинаковой по своим пропорциям для детей различных возрастов [36].

В отличие от формы взрослой одежды, форма детской одежды не столь зависит от смены модных тенденций, особенно в младших возрастных группах. Силуэт и пропорции одежды для детей во многом определяются возрастными изменениями пропорций телосложения.

Для дошкольного возраста характерны незначительные отличия размерных признаков телосложения мальчиков и девочек, в технологии построения чертежей и в композиционно-конструктивных решениях ряда моделей одежды делают возможным проектировать одежду в этой возрастной группе без учета половых признаков детей.

При выборе геометрической формы изделия, его силуэта и определении характера членения поверхности одежды на отдельные детали, в первую очередь следует учитывать пропорции детской фигуры: соотношение высоты головы и длины торса, рук и ног, а также степень выявления естественной линии талии, которая делит фигуру ребенка на верхнюю и нижнюю части.

Пропорции детских фигур дошкольного возраста представлены на рисунке 4.

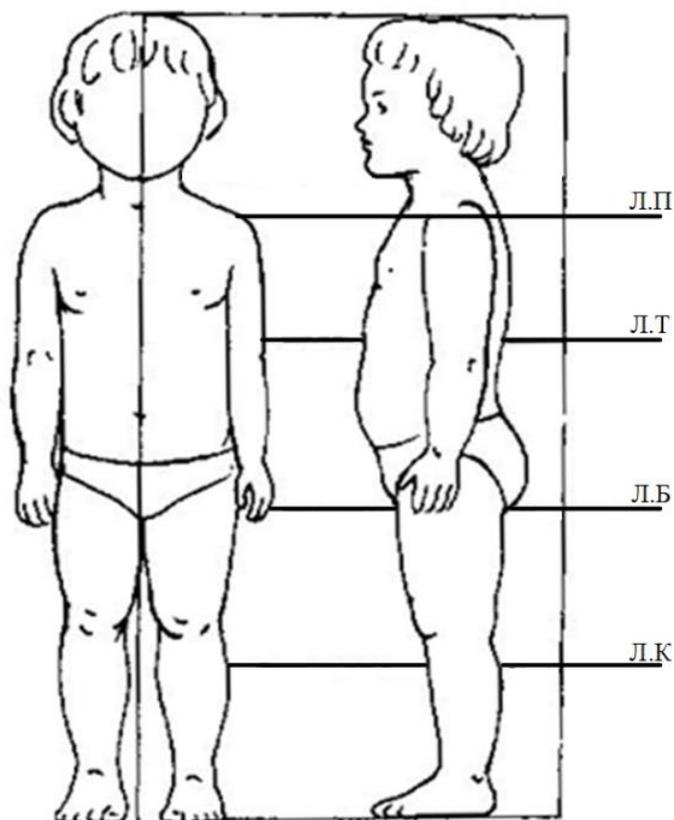


Рисунок 4 – Пропорции детских фигур дошкольного возраста

У детей в дошкольном возрасте живот еще выпуклый, линия талии не просматривается. Поэтому горизонтальное членение поверхности одежды рекомендуется производить выше или ниже линии талии.

1.4 Анализ рынка производителей детской одежды

На сегодняшний день существует множество производителей детской одежды, как российского происхождения, так и из стран ближнего зарубежья. В ходе проведенного исследования было выяснено, что в Амурской области производством детской одежды занимается только одна швейная фабрика «Амур Мануфактура». Данная фабрика специализируется на пошиве детской трикотажной одежды (преимущественно, ясельного трикотажа) для детей от 0 до 3 лет. Производство, которое занимается пошивом детской одежды для детей дошкольного возраста, в Амурской области не оказалось.

Проанализировав швейные предприятия Дальнего Востока, было выявлено, что производством детской одежды для мальчиков дошкольного возраста занимаются три фабрики:

Производственно-торговая компания «АИР», г. Хабаровск. Зарегистрирована компания в 2004 году и успешно функционирует на рынке уже более десяти лет. На данном производстве занимаются пошивом детской, мужской, женской одежды.

Компания «Буратино», г. Хабаровск. Является производителем широкого ассортимента детской одежды для детей от нуля до пяти лет.

Фабрика «НАТИ», Приморский край, г. Владивосток.

Производители одежды для мальчиков дошкольного возраста представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Производители одежды для мальчиков дошкольного возраста

Название предприятия	Месторасположение	Официальный сайт	Электронная почта	Ассортимент изготавливаемых изделий
1	2	3	4	5
Производственно-торговая компания "АИР"	Хабаровский край, Хабаровск, улица Союзная, 3Б	www.air27.ru	air@air27.ru	- одежда повседневная (брюки, бриджи, джинсы, шорты, джемпера, кофты, толстовки, комбинезоны, комплекты, футболки); - белье и одежда для дома (майки, пижамы, халаты, трусы); - школьная форма (брюки, джемпера, жилеты, сорочки).
Компания «Буратино»	Хабаровский край, Хабаровск, ул. Краснореченская, 111	www.buratinodv.ru	byratinodejka@yandex.ru	одежда для детского сада (комплект шорты + футболка) - кофты, комбинезоны; - нижнее белье; - пижамы, халаты, сорочки; - футболки, водолазки; - штаны, шорты, лосины, трико.
Фабрика «НАТИ»	Приморский край, Владивосток, ул.Днепровская, 21	hati-kids.ru	reception@hati-kids.ru	- комбинезоны и полукombинезоны; - куртки и жилеты; - ветровки и плащи; - конверты с утеплителем; - пальто и парки.

Анализируя полученную в ходе исследования информацию, можно сделать вывод, что ближайшие производства, которые специализируются на пошиве одежды для мальчиков дошкольного возраста находятся в г.Хабаровск. В Амурской области пошив одежды переместился по большей части из сферы производства в сферу бытового обслуживания и производится малыми партиями в ателье.

Поэтому выполнять работу целесообразно как индивидуальный заказ.

Выводы по разделу:

В первом разделе представлено предложение проектируемой модели: детская одежда, в частности одежда для мальчиков дошкольного. Определено назначение комбинезона: повседневное использование в период поздней весны и в прохладное время летом. Данный вид одежды предназначен для активного вида деятельности ребенка, для похода в детский сад, прогулок и подвижных игр.

Изучена история происхождения детских комбинезонов. Изобретателем первого в мире детского комбинезона стала великая российская императрица Екатерина II. В 1780 году Екатерина II придумала сложную конструкцию для внука Сашеньки, будущего царя Александра I.

Изучены требования к детской одежде, которые были учтены в дальнейшей разработке изделия. Детская одежда должна отвечать следующим требованиям: *потребительские требования* (социальные, функциональные, эргономические, антропометрические, гигиенические, психофизиологические, эстетические, эксплуатационные); *производственные требования* (конструкторско-технологические, экономические).

Изучены возрастные особенности детей дошкольного возраста. У детей в дошкольном возрасте живот еще выпуклый, линия талии не просматривается. Поэтому горизонтальное членение поверхности одежды рекомендуется производить выше или ниже линии талии.

Проанализирован рынок детской одежды. Ближайшие производства, которые специализируются на пошиве одежды для мальчиков дошкольного возраста находятся в г.Хабаровск. В Амурской области пошив одежды переместился по большей части из сферы производства в сферу бытового обслуживания и производится малыми партиями в ателье. Поэтому выполнять работу целесообразно как индивидуальный заказ.

2 РАЗРАБОТКА ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА

2.1 Характеристика современной моды

Так как разрабатываем детский комбинезон для мальчика дошкольного возраста от трех до четырех лет, следовательно, будем рассматривать ассортимент комбинезонов. Назначение: повседневное использование в период поздней весны и в прохладное время летом [2].

Удобство носки комбинезонов заключается в том, что они являются достаточно свободными и не требуют наличия какой либо дополнительной верхней одежды, не стесняют движений и позволяют ребенку передвигаться с комфортом.

Для комбинезонов актуальны высокий воротник, либо капюшон, застежка – молния, кнопки. Застежка на пуговицы и петли становится не актуальной из-за своей непрактичности. Капюшоны набирают популярность своей разнообразностью. В комбинезонах идеально смотрятся капюшоны как одношовные, так и двухшовные. Рукава могут быть любого покроя: втачной, реглан, со спущенным плечом, регулируемый и т.д.). Кокетки так же набирают популярность. Исходя из анализа комбинезонов, назначение которых повседневное использование в период поздней весны и в прохладное время летом, ассортимент комбинезонов небольшой.

Спортивные комбинезоны

Дети любят удобную и модную одежду. Безоговорочным трендом детской моды стали спортивные комбинезоны. Такие комбинезоны идеально подходят для прохладной погоды, они теплые, удобные, не сковывают движения, что не мало важно для детей в любом возрасте. Современные дети в восторге от свободных фасонов, которые идеально смотрятся, и дизайнеры просто не могут лишить их этой тенденции. Ассортимент спортивных комбинезонов представлен на рисунке 5.

Джинсовые комбинезоны

Детские тренды во многом идут по стопам взрослой моды. Например, в обоих направлениях можно отметить повышенный интерес к джинсовым комбинезонам. В тренде не только джинсовые комбинезоны на бретелях, а также комбинезоны с рукавами и воротниками. Даже плотные джинсовые комбине-

зоны обеспечивают хорошую воздухопроницаемость и обеспечивают здоровый теплообмен. Ассортимент джинсовых комбинезонов представлен на рисунке 6.



Рисунок 5 – Ассортимент спортивных комбинезонов



Рисунок 6 – Ассортимент джинсовых комбинезонов

Модные стили

Морской стиль. Сейчас он более чем популярен. А самое главное, что это стиль универсален, его можно использовать не только во взрослой моде, но и в детской [43]. Морской стиль представлен на рисунке 7.



Рисунок 7 – Морской стиль

Милитари. Базовые элементы стиля милитари – очень грубые ботинки со шнуровкой на подошве-тракторе и военная расцветка одежды. Но сегодня стиль милитари, а тем более в детской одежде, крайне разнообразен. Стиль милитари исключает ярких и кричащих цветовых акцентов. Но даже в базовых цветах стиля милитари мальчик или девочка будет выглядеть стильно. Стиль милитари представлен на рисунке 8.



Рисунок 8 – Стиль милитари

Спортивный стиль. Зачастую спортивный стиль представляет собой спортивные штаны, брюки и джинсы удобного кроя, футболки и толстовки с яркими принтами, а также утепленные осенние жилетки. Комбинезоны не стали исключением в спортивном стиле Спортивный стиль представлен на рисунке 9.



Рисунок 9 – Спортивный стиль

Логотипы. Различные логотипы дети тоже очень рады перехватить у взрослых, и со временем этот стиль стал принадлежать именно младшему поколению. Крупная вышивка или аппликации в стиле поп-арт делают образ ярким, активным, ребяческим. Декорировать всевозможными логотипами и надписями можно и одежду, и рюкзаки с сумочками. Особенно популярными стали смайлы и различные эмоции из мультфильмов.

Деним. Джинсовый стиль уже никого не удивит, но среди детской моды он не выйдет из тренда в 2021 году. Уступает он, разве что трикотажу, но это полезное соседство. Джинсовые комбинезоны, шорты и штаны с рубашками приветствуют дизайнеры. А в завершение образа приветствуют обильную вышивку, различные аппликации, нашивки и крупные логотипы.

Ткани, подходящие для изготовления комбинезона

Одежда для детей должна быть мягкой и приятной на ощупь, иметь хорошую воздухопроницаемость, чтобы кожа ребенка могла дышать. Лучше всего отдать предпочтение натуральным хлопковым тканям или смесовым, но содержание в них синтетических нитей должно быть минимальным.

Для изготовления комбинезона для мальчика дошкольного возраста хорошо подходят следующие ткани:

Футер изготавливают из стопроцентного хлопка [39]. Из этого плотного

трикотажа производят теплую детскую одежду. Он хорошо впитывает влагу, «дышит», хорошо держит форму. Футер представлен на рисунке 10.



Рисунок 10 – Футер

Флис изготавливают из полиэстера, этот синтетический материал, напоминает замш. Есть много вариантов флиса, они отличаются по способу плетения, плотности, толщине и так далее. Из флиса производят большой спектр изделий, спортивные костюмы, верхняя одежда, нательное белье. Этот материал проводит влагу и не впитывает влагу, материал «дышит». Флис представлен на рисунке 11.



Рисунок 11 – Флис

Велсофт – полиэстеровая ткань с нежным мягким ворсом. Она неприхотлива в уходе, легкая и теплая, нежная на ощупь. Из велсофта изготавливают разную детскую одежду, в том числе и комбинезоны. Велсофт представлен на рисунке 12.

Джинса – культовая хлопчатобумажная ткань, плотная и грубая. Материал славится практичностью, универсальностью, не выходит из моды на протя-

жении десятилетий. Она широко используется в производстве модной повседневной одежды для детей и взрослых. Джинса представлена на рисунке 13.



Рисунок 12 – Велсофт



Рисунок 13 – Джинса

Палитра модных цветов 2021-2022 гг.

Модные цвета 2021-2022 г. удивили великолепием, оригинальностью, эксклюзивностью, но наиболее эффектно проявил себя такой тренд среди цветов и оттенков, как Ultra Violet (ультрафиолетовый) [29].

Глубокий и загадочный Ultra Violet покорила волшебным сиянием, которое проявляется даже в самой простой одежде в фиолетовых тонах. Оттенок Ultra Violet представлен на рисунке 14.

Как можно убедиться по трендовым оттенкам, фиолетовая палитра и ее всевозможные вариации оказались наиболее популярными в этом году. Это подтверждает приближенный к фиолетовому, но более нежный и утонченный – модный цвет 2021 г. Almost Mauve. Оттенок Almost Mauve представлен на рисунке 15, а.

Очередной трендовый оттенок в бьюти сферах получил название BloomingDahlia. Нежный оттенок демонстрирует прелестную розовую палитру, без которой современные модницы никуда. Оттенок BloomingDahlia представлен на рисунке 15, б.



Рисунок 14 – Оттенок Ultra Violet



Рисунок 15 – Модные оттенки 2021-2022 г:

а – оттенок AlmostMauve; б – оттенок Almost Mauve

Тренд среди цветов 2021 г. , продолжающий список, Meadowlark (иволга), который обретает желтый оттенок и ассоциируется с летом, свежестью, цветами, солнышком. Оттенок Meadowlark представлен на рисунке 16, а.

Lime Punch в обзоре модные цвета 2021 г. является отображением природного,

насыщенного, яркого оттенка, которым обладает лайм. Lime Punch будет просто незаменим для весенне-летних луков. Оттенок Lime Punch представлен на рисунке 16, б.



Рисунок 16 – Модные оттенки 2021-2022 г:

а – оттенок Meadowlark; б – оттенок Lime Punch

Специалисты презентовали публике новый модный оттенок зеленого – холодный оттенок Arcadia, который отличается от привычного зеленого некой искусственностью. Оттенок Arcadia представлен на рисунке 17, а.

Модные цвета 2021 г. по версии Pantone презентовали публике свой неповторимый красный оттенок Cherry Tomato. Оттенок Cherry Tomato представлен на рисунке 17, б.

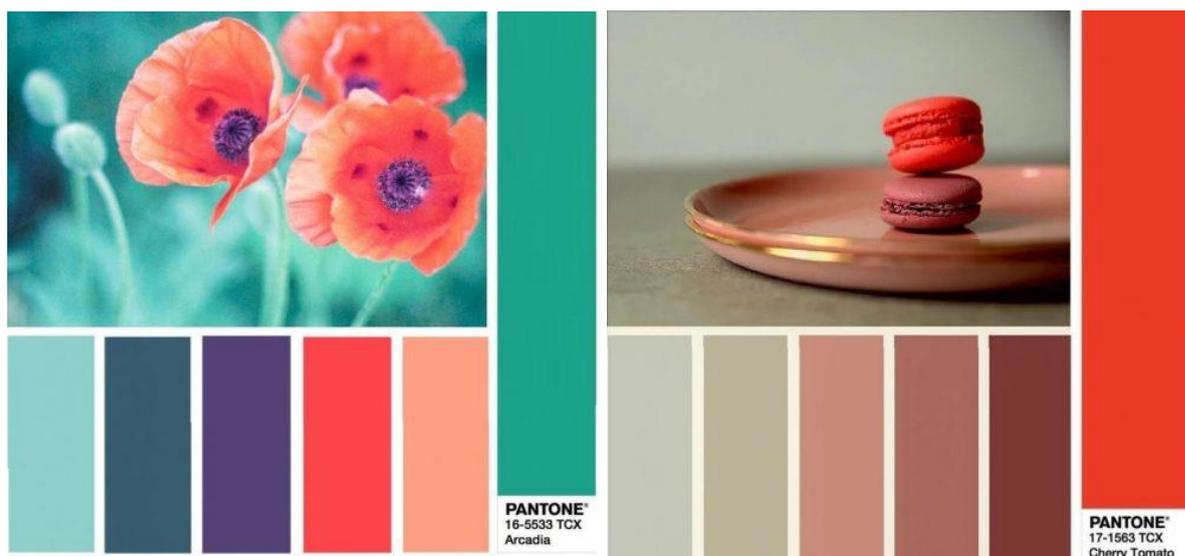


Рисунок 17 – Модные оттенки 2021-2022 г:

а – оттенок Arcadia; б – оттенок Cherry Tomato

Если Cherry Tomato более игрив, то Chili Oil кажется более изысканным, сдержанным, элегантным. Оттенок Chili Oil представлен на рисунке 18, а.

Emperador глубокий и теплый тон коричневого. Модные цвета 2021 г. на подобии оттенка Emperador будут гармонично дополнять повседневные луки. Оттенок Emperador представлен на рисунке 18, б.



Рисунок 18 – Модные оттенки 2021-2022г:

а – оттенок Chili Oil; б – оттенок Emperador

Little Boy Blue оттенок детства в чудесной голубой, небесной интерпретации покорит беззаботностью, легкостью, простотой и безмятежностью образов. Оттенок Little Boy Blue представлен на рисунке 19.



Рисунок 19 –Оттенок Little Boy Blue

Проанализировав характеристики современной моды на комбинезон для мальчиков, были разработаны пять рабочих эскизов моделей комбинезонов.

Рабочие эскизы моделей комбинезона представлены в Приложении А.

2.2 Поиск фактуры и цвета материалов комбинезона

Для анализа лучших образцов из подобранных моделей - аналогов был составлен эталонный ряд, состоящий из пяти моделей представленный в приложении А.

На основании проведенных исследований и анализа направления моды решено разработать комбинезон для мальчика дошкольного возраста .

Из разработанной серии выбрана одна модель для изготовления (модель А.1). Перед началом изготовления необходимо провести поиск оптимальной фактуры материалов и цветового решения данной модели.

Комбинезон предназначен для мальчиков дошкольного возраста. Основными критериями качественной и модной детской одежды эргономичность, гигроскопичность и правильный подбор материалов и фактур, т.е. использование натуральных материалов. Подходящими тканями считаются: флис, велсофт, футер и джинса.

Детская одежда должна быть удобной, гигиеничной, красивой, а так же защищать ребенка от вредной среды.

Для изготовления модели комбинезона, рекомендованы натуральные ткани. Требованиям гигиены лучше всего отвечает хлопчатобумажная ткань футер, так как они имеют высокий уровень воздухопроницаемости, гигроскопичности, гипоаллергенности. Трикотаж лучше впитывает влагу, а благодаря такому свойству, как растяжимость, дает ребенку спокойно передвигаться и чувствовать себя комфортно.

Для изготовления модели комбинезона для мальчика дошкольного возраста предложено использовать два вида ткани: футер и джинсу. Выбранный материал обладает необходимыми требованиями к детской одежде.

Разнообразие цветов и оттенков, цветовых комбинаций в детской одежде играют важную роль, ведь любой ребенок должен выглядеть стильно и со вкусом.

Цвета в модной одежде для детей должны подбираться в зависимости от возрастной группы. Это связано с особенностями нервной системы. Для детей дошкольного возраста рекомендуется приобретать детскую одежду в теплых тонах. Темные комплекты одежды на малышей должны быть оформлены ярким

цветом или вставкой оригинального модного аксессуара.

Предварительно были изучены модные цвета для разработки модели комбинезона, предпочтительные цвета и оттенки представлены на планшете «Поиск фактуры и цвета» в приложении Б: охра, темно-синий, лазурный, небесный, темно-зеленый, грязно-желтый.

Для изготовления модели рекомендованы к использованию следующие ткани: футер и джинса.

2.3 Разработка художественно-технического описания модели одежды

Анализируя современные тенденции моды, был разработан модель комбинезона. Рисунок модели на плоскости представлен в приложении Е.

Художественно-техническое описание комбинезона для мальчика (Модель А.1)

Комбинезон для мальчика дошкольного возраста, прямого силуэта, умеренного объема из футера и джинсовой ткани. Низ изделия и низ рукава собран с помощью манжет шириной 6 см.

Линия плечевого шва 10 см. Комбинезон с центральной застежкой на неразъемную застежку-молнию от горловины до среза банта.

Передняя часть комбинезона имеет фигурные наклонные кокетки. На центральной части комбинезона ниже уровня талии на 1 см располагаются накладные карманы-кенгуру.

Спинка состоит из трех частей: цельновыкроенная фигурная кокетка, цельновыкроенная средняя часть спинки, задняя часть брюк комбинезона. С изнаночной стороны на уровне линии талии расположена кулиса шириной 6 см. От уровня ягодиц на боковом шве до уровня бедер на среднем шве расположена тесьма молния скрытая клапаном, открывающая отверстие для санитарных нужд. Цельновыкроенная средняя часть спинки имеет прилегание по линии талии, которое обеспечено кулисой шириной 6 см, расположенной на изнаночной стороне на уровне линии талии.

Рукава втачные, одношовные. По низу рукава расположена манжета шириной 6 см. На правом рукаве по центру от линии плеча на расстоянии 11 см

расположен накладной карман с клапаном.

Капюшон состоит из боковых и центральной частей. Ширина центральной части 4 см.

На отдельных деталях: центральной части левого рукава, по краю левой кокетки переда, по входу правого накладного кармана переда и по правому боковому шву брюк настроены две полосы декоративной тесьмы, а на центральной части капюшона настроены три полосы декоративной тесьмы.

Технический рисунок модели комбинезона для мальчика на плоскости (Модель А.1) представлена на рисунке 20.

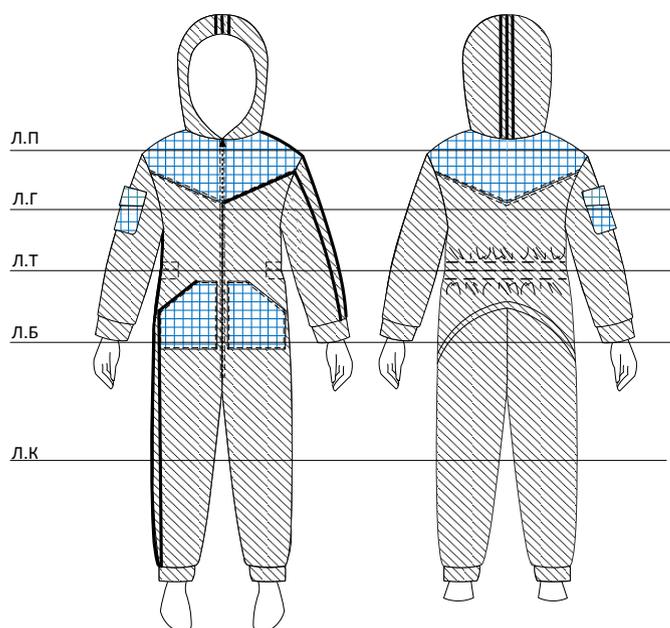


Рисунок 20 – Технический рисунок модели комбинезона для мальчика на плоскости (Модель А.1) (110-56-51)

Выводы по разделу:

В данном разделе были рассмотрены модный ассортимент комбинезона для мальчика дошкольного возраста, актуальные стили, модные цвета и ткани, подходящие для изготовления детской одежды. Выполнен поиск фактуры и цвета материалов комбинезона для мальчика дошкольного возраста, представленный в виде планшета «Поиск фактуры и материалов в одежде» на котором показано различное цветовое решение, разработан технический рисунок модели комбинезона, составлено художественно-техническое описание основной модели.

3 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

3.1 Конфекционирование

Высокое качество одежды зависит прежде всего от качества используемого материала, четкой проработки модели и конструкции изделия, конфекционирования материалов, технологии изготовления [9].

Для изготовления комбинезона для мальчика выбрано сочетание футера и джинсы.

Футер – это ткань, изготавливаемая на основе хлопка. Футер является плетеным, а не тканым материалом. Во время производства его нити провязываются между собой, образуя петли. Это может быть, как достаточно толстый трикотаж, главная особенность которого – наличие начеса, так и более тонкий футер без начеса. Такая структура достигается специальным футерованным переплетением.

Футерованное переплетение создает трикотажное полотно, в структуре которого имеются дополнительные (футерные, или подкладочные) нити, переплетающиеся в определенном порядке с петлями грунта. Футерная нить может прокладываться для обеспечения теплозащитных свойств трикотажных полотен, а также для создания узорного эффекта. Кулирные трикотажные полотна из футерованных переплетений называют также начесными, так как футерную нить, проложенную в виде свободных отрезков на изнаночной стороне грунта, расчесывают для образования на полотне ворсовой теплозадерживающей поверхности [13]. Начесные трикотажные полотна широко используются для изготовления спортивных детских изделий. Футерованное переплетение представлено на рисунке 21.

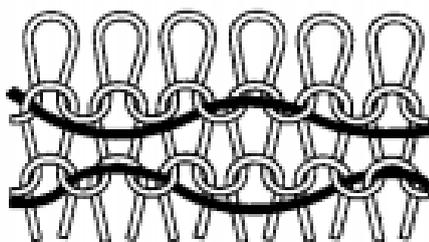


Рисунок 21 – Футерованное переплетение

По плотности футер различают на:

- однониточный футер;
- двухниточный футер;
- трехниточный футер.

Разновидности футера по плотности представлены на рисунке 22.

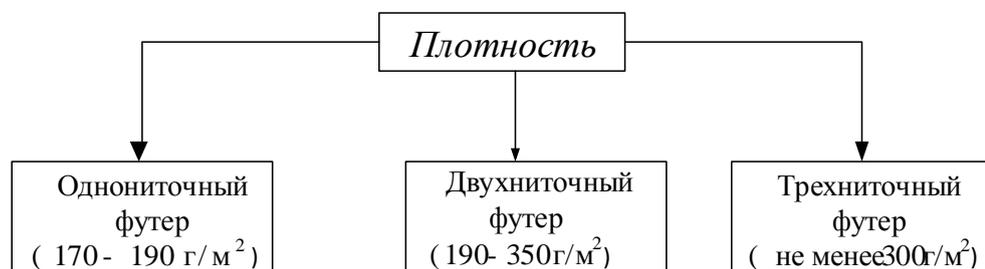


Рисунок 22– Разновидности футера по плотности

Для выполнения проекта выбран трехниточный футер.

Трехниточный футер (трехнитка) – футер с наибольшей плотностью и прочностью (не менее 300г/м²). Плотная и тщательно скрученная кулирная нить (базисная) необходима для получения гладкой поверхности лицевой стороны. Дополнительные нити с рыхловатой структурой прокладываются с изнанки, создавая мягкий ворс или петлистую фактуру. Часто используется лайкра/полиэстер в качестве дополнительного волокна.

Внешний вид и рабочие показатели футера во многом зависят от качества используемого сырья, а именно – от длины хлопковых волокон.

Разновидности футера по качеству представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Разновидности футера по качеству

Название	Длина волокна	Свойства
1	2	3
Пенье	35-70 мм	однородный по структуре, прочный, без пушка или ворса. В процессе производства проходят дополнительную обработку, благодаря которой в дальнейшем не деформируются, не растягиваются, не пиллингуются.
Ринг (или карде)	27-35 мм	экономичный трикотаж, который легко отличить по небольшому пушку на поверхности и вызванной им шероховатости. Ринг достаточно износостоек, удобен в носке, с приятной тактильностью.
Трикотаж из коротких волокон	20-27 мм	обладает гигроскопичностью, воздухопроницаемостью и другими преимуществами хлопка, но недостаточно прочный. К тому же на поверхности присутствует хорошо заметный пушок, который через несколько стирок может превратиться в катышки, а само изделие потерять форму.

Состав ткани, текстура изнаночной и лицевой сторон, способ переплетения обеспечивают большое количество положительных свойств материала.

К положительным свойствам футера относятся:

- воздухопроницаемость;
- гигиеничность;
- гигроскопичность;
- гипоаллергенность;
- износостойкость;
- простота ухода;
- сохранение тепла;
- формоустойчивость;
- экологичность [45].

К отрицательным свойствам футера относятся:

- материал не переносит высоких температур и может деформироваться. Это значит, что его нельзя стирать в горячей воде и сушить у открытого огня или на горячей батарее;

- ультрафиолетовые лучи также могут испортить ткань, поэтому не стоит оставлять вещи на солнечном подоконнике или балконе.

Джинса – культовая хлопчатобумажная ткань, плотная и грубая. Материал славится практичностью, универсальностью, не выходит из моды на протяжении десятилетий.

На станке окрашенные нити основы соединяют с белыми волокнами утка в соотношении 3 к 1. Тип плетения – саржевый. Так джинса получает свой характерный двухцветный вид: насыщенно окрашенную лицевую сторону с диагональным рубчиком и бледную бесцветную изнанку. Саржевое переплетение представлено на рисунке 23.

Настоящая джинсовая ткань производится из 100 % хлопка, получается грубой и жесткой на ощупь. Для смягчения, повышения эластичности в состав добавляют вискозу, лайкру в малых количествах.

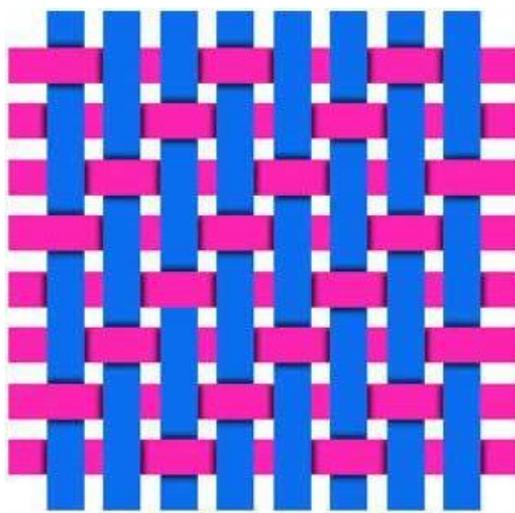


Рисунок 23 – Саржевое переплетение

Разновидности джинсовой ткани представлены на рисунке 24.



Рисунок 24 – Разновидности джинсовой ткани

Разновидность джинсы по технике плетения представлен на рисунке 25.

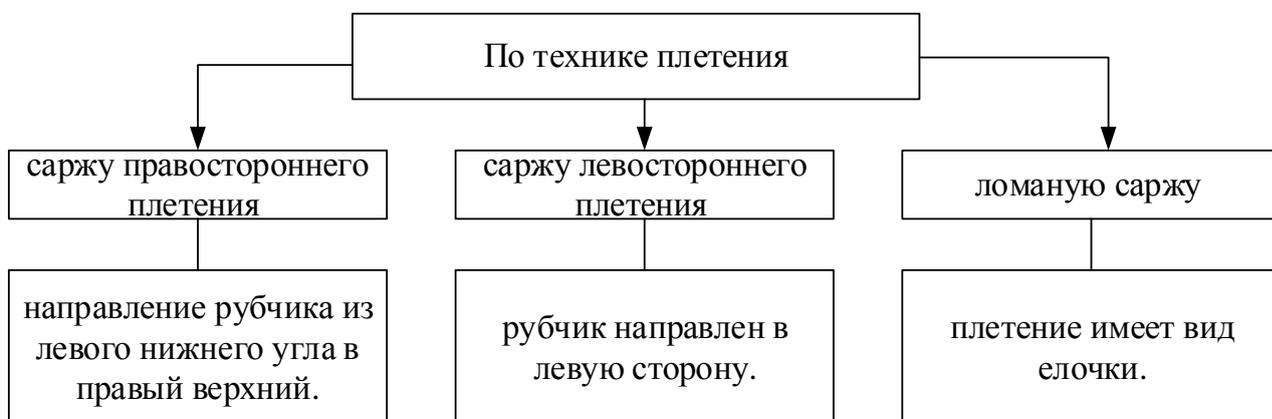


Рисунок 25 – Разновидность джинсы по технике плетения

Разновидности джинсы по особенностям внешнего вида представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Разновидности джинсы по особенностям внешнего вида

Название	Описание
1	2
Марочная	вываренная джинса с потертостями и выбеленными участками
Полосатая	с вытканными на поверхности полосками
Дизайнерская	декоративная джинса, украшенная по желанию дизайнеров
Бондинг	джинса в сочетании со слоем трикотажа
Люкс	материя с однородной фактурой, без ярко выраженного диагонального рубчика
Джинса-шелк	характеризуется благородным блеском поверхности

К положительным свойствам джинсы относятся:

- износостойкость;
- приятный внешний вид;
- гипоаллергенность;
- дешевизна;
- изделия медленно загрязняются, не собирают пыль, мелкий мусор.

К отрицательным свойствам джинсы относятся:

- длительное время высыхания;
- плохо держит краску – если носить одежду постоянно, то в местах частого контакта с окружающей средой, трения образуются потертости.

Скрепляющие материалы и фурнитура

При конфекционировании материалов в пакет одежды важное значение имеет выбор скрепляющих материалов. Для соединения отдельных деталей одежды применяют швейные нитки. По волокнистому составу швейные нитки разделяются на: хлопчатобумажные, льняные, шелковые, из искусственных волокон и нитей, синтетические.

Поэтому к ним предъявляются ряд требований:

- высокая ровнота по толщине ;
- высокая разрывная нагрузка;
- гибкость;
- эластичность;
- уравновешенность;
- малая усадка;

- высокая стойкость окраски к действию светопогоды, химчистке, стирке;
- высокая термостойкость [15].

Ассортимент швейных ниток представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Ассортимент швейных ниток

Наименование	Сведения о швейных нитках	Применение
1	2	3
Хлопчатобумажные швейные нитки	Вырабатываются из тонковолокнистого хлопка, выпускаются белыми, черными и цветными, по отделке могут быть матовыми, глянцевыми, с мягким и жестким аппретом. Наибольшее распространение получили нитки в три сложения. В швейном производстве используют швейные нитки торговых номеров от 10 до 120 в 2,3,6 и 9 сложений. хлопчатобумажные нитки достаточно прочны и отвечают требованиям к швейным ниткам.	Практически для всех операций швейного производства: стачивания деталей, пришивания фурнитуры, различных видов ручных работ. № 30-40 используют при пошиве наиболее толстых материалов № 50 – костюмов.
Крученая хлопчатобумажная пряжа	Вырабатывается из пряжи плотности 15 – 37 текс	Для выполнения временных соединений (наметывания, выметывания, выстегивания и других видов ручных работ).
Мулине	Нитки из хлопковой пряжи	Для отделочных ручных работ.
Армированные нитки	Состоят из синтетического сердечника (70-90 % объема нитей), покрытого х/б или полинозной оплеткой. Вырабатывают линейной плотностью 20-60 текс.	Рекомендуется использовать на скоростных операциях.
Нитки из лавсановой пряжи	Отличаются ворсистостью. Вырабатываются линейной плотностью 12.–16.6 текс. Обладают хорошими технологическими свойствами, высокой разрывной нагрузкой, высокой цветостойкостью, безусадочностью, равновесностью, высокой термостойкостью. Для их производства используются полиамидные и полиэфирные нити (капрон или нейлон), обладающие высокими упругими свойствами, большой устойчивостью к истиранию и прозрачностью.	Для пошива верхней одежды, костюмов, трикотажных изделий. Применяются для временного скрепления деталей.
Текстурированные швейные нитки	Вырабатывают из полиамидных и полиэфирных текстурированных нитей: эластика, мэрона, мэлана петлистых нитей. Нитки прочные, эластичные, мягкие и упругие. Они обеспечивают прочные швы.	Для стачивания деталей из эластичных материалов.

Фурнитура предназначена не только для застегивания одежды, но и украшает ее. Фурнитура – вспомогательные изделия, необходимые в швейном производстве. Фурнитура служит для застегивания швейных изделий, прикрепления, упрочнения деталей этих изделий, а также для удобства эксплуатации одежды.

Исходя из описания базовой модели комбинезон предполагает тесьму-молнию. Виды тесьмы-молнии представлены в Приложении Ж.

По результатам проведенного исследования подбора материалов для изготовления комбинезона для мальчика, были выбраны следующие позиции:

в качестве основной ткани – футер трехнитка темно-зеленого цвета, джинса грязно-желтого цвета;

в качестве скрепляющего материала – хлопчатобумажные нитки в цвет основного материала;

в качестве отделки – отделочная тесьма;

в качестве фурнитуры – тракторная тесьма-молния [49].

3.2 Расчет и построение чертежа базовой конструкции

Для разработки конструкции выбран Единый метод конструирования одежды, созданный авторским коллективом Центральной опытно-технической швейной лаборатории (ЦОТШЛ).

ЦОТШЛ учитывает в структуре формул использование оптимальных величин прибавок на свободу в соответствии с перспективным направлением моды и обеспечивает необходимую точность расчетов и построений. Данный метод прост в освоении и не требует больших затрат времени на построение конструкции и предназначен для изготовления на индивидуальный заказ [7]. Размерные признаки фигуры мальчика дошкольного возраста 110-56-51 представлены в таблице 6 .

Таблица 6 – Размерные признаки фигуры мальчика дошкольного возраста 110-56-51

Номер размерного признака согласно стандарту	Наименование размерного признака	Обозначение размерного признака	Величина размерного признака, см
1	Рост	Р	110,0
4	Высота точки основания шеи сбоку	Втош	89,7
5	Высота плечевой точки	Впт	85,1
7	Высота линии талии	Влт	64,7

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
8	Высота остисто-подвздошной передней точки	Вопт	58,8
9	Высота коленной точки	Вк	29,1
10	Высота точки основания шеи сзади	Вшт	90,5
11	Высота заднего угла подмышечной впадины	Взу	77,7
12	Высота подъягодичной складки	Впс	46,4
13	Обхват шеи	Ош	27,0
14	Обхват груди первый	Ог ₁	58,6
15	Обхват груди второй	Ог ₂	58,8
16	Обхват груди третий	Ог ₃	56,0
18	Обхват талии	От	51,0
19	Обхват бедер с учетом выступа живота	Об	61,4
20	Обхват бедер без учета выступа живота	Об1	59,1
21	Обхват бедра	Обед	33,5
22	Обхват колена	Ок	24,8
23	Обхват икры	Ои	22,8
24	Обхват надлодыжкой	Ол	16,6
25	Расстояние от линии талии до пола сбоку	Дсб	65,0
26	Расстояние от линии талии до пола спереди	Дсп	65,3
27	Длина ноги по внутренней поверхности	Дн	47,8
28	Обхват плеча	Оп	17,4
29	Обхват запястья	Озап	12,2
31	Длина плечевого ската	Шп	10,0
32	Расстояние от точки основания шеи до лучевой точки	Дошл	30,1
33	Расстояние от точки основания шеи до обхвата запястья	Дошз	46,0
35а	Высота груди	Вг	14,9
36а	Длина до талии спереди	Дтп	27,6
38	Дуга через наивысшую точку плечевого сустава	Дп	20,3
39	Высота проймы сзади	Впрз	13,0
40	Длина спины до талии с учетом выступа лопаток	Дтс	27,0
43	Расстояние от линии талии сзади до точки основания шеи сбоку	Дтс ₁	29,2
44	Дуга верхней части туловища через точку основания шеи	Дтош	56,8
45	Ширина груди	Шг	21,8
46	Расстояние между сосковыми точками	Цг	12,8
47	Ширина спины	Шс	24,6
76	Расстояние от шейной точки до точки основания шеи сбоку (полуобхват шеи сзади)	Дшош	6,9
77	Дуга через паховую область	Дпах	46,9
109	Ширина подмышечной впадины	Шпв	6,1

Прибавки являются одним из определяющих факторов в формообразовании одежды, поэтому правильный их выбор позволяет более точно создать конструкцию. Прибавки, применяемые в конструкции комбинезона, представлены в таблице 7

Таблица 7 – Прибавки, применяемые в конструкции комбинезона

Наименование прибавки	Обозначение	Величина, см
1	2	3
Прибавка по линии груди	Пг	6
Прибавка по линии бедер	Пб	3,5
Прибавка по линии талии	Пт	1
Прибавка на свободу проймы	Пспр	3
Прибавка к обхвату плеча	Поп	7
Прибавка к ширине горловины	Пшг	1,5
Прибавка к длине спинки до талии	Пдтс	0,7
Прибавка к длине переда до талии	Пдтп	0,7
Прибавка к ширине спинки	Пшс	1,7
Прибавка к ширине переда	Пшп	2
Прибавка к высоте горловины спинки	Пвг	0,2
Прибавка по линии бедер	Пб	1,0

Прибавки, представленные в таблице 8, были выбраны на основе сделанного ранее анализа конструктивного решения изделия, а также свойств материалов предполагаемых для изготовления изделия. Для дальнейшей работы над конструкцией изделия необходимо провести предварительный расчет конструкции плечевого изделия проектируемого комплекта [48]. Расчет БК комбинезона для мальчика представлен в таблице 8 .

Таблица 8 – Расчет БК комбинезона для мальчика

Конструктивный участок	Условное обозначение участка	Расчетная формула для построения чертежа основы конструкции
Чертеж БК плечевой одежды		
Ширина изделия	A0a1	$C_{гш} + П_{г} + Г_{г} = 28,6 + 6 = 35,6$
Ширина спинки	A0a	$Ш_{с} + П_{ш.с} = 12,3 + 0,5 = 12,8$
Ширина полочки (переда)	a1a2	$Ш_{г} + П_{ш.п} = 11,4$
Ширина проймы	aa2	$A_{0a1} - A_{0a} + a_{1a2}$
Уровень лопаток	A0У	$0,4D_{г.с} = 0,4 * 27 = 10,8$
Уровень глубины проймы	A0Г	$V_{пр.з} + П_{с.пр} + 0,5П_{д.т.с} = 13 + 3 = 16$
Уровень линии талии	A0Т	$D_{т.с} - 0,5 \dots 1,0 \text{ см} + П_{д.т.с}$
Уровень линии бедер	ТБ	$0,5 D_{д.с} - 2$
Ширина горловины спинки	A01(A02)A2	$C_{ш} / 3 + П_{ш.г.с} = 4,5 + 0,5 = 5$
Высота горловины спинки	A2A1	$A_{0'}(A_{0})A_{2} / 3 + П_{в.г.с} = 1,8$
Конечная точка плечевого среза	A2П1 Т1П1	$Ш_{п} = 10$ $V_{п.к} + П_{д.т.с} = 28,1 + 0,7 = 28,8$
Построение проймы	Г1П3 Г11	$П_2Г_1 / 3 + 1,5 = 15,4 / 3 + 1,5 = 6,6$ $0,2Г_1Г_4 + 0,3 \dots 0,5 = 2,5$
Положение наибольшего вы- ступания грудных желез	Г3Г6	$Г_3Г_4 / 2 + 1 = 11,4 / 2 + 1 = 6,7$
Вершина горловины полочки	Т6А41	$D_{тп} + 0,5Т_{60}Т_6 + П_{дтс} = 27,6 + 0,7 = 28,3$

Продолжение таблицы 8

1	2	3
Глубина горловины полочки	$A_{41} (A_4) A_5$	$0,45C_{ш} = 6$
Вспомогательные точки для построения проймы	$\Gamma_4\Pi_4$	$\Pi_2\Gamma_1 = 15,4 - 0,7 = 14,7$
брюки		
Положение линии высоты сидения	$T_0Я_1$	$T_0Я_1 = 0,5 * C_6 + 2 = 0,5 * 30,7 + 2 = 15,4 + 2 = 17,4$
Положение линии колена	T_0K_0	$T_0K_0 = D_{TK} = 36,2$
Положение линии низа	T_0H_0	$T_0H_0 = D_6 = 65$
Положение линии бедер	$Я_1Б_1$	$Я_1Б_1 = 1/3 T_0Я_1 = 1/3 * 17,4 = 5,8$
Ширина передней половинки брюк	$Б_1Б_2$	$Б_1Б_2 = 0,5 * (C_6 + \Pi_6) - 1 = 0,5 * (30,7 + 4) - 1 = 0,5 * 34,7 - 1 = 17,4 - 1 = 16,4$
Ширина шага	$Б_2Б_3$	$Б_2Б_3 = 0,1 C_6 + 0,5 = 0,1 * 30,7 + 0,5 = 3,1 + 0,5 = 3,6$
Положение средней передней линии на уровне бедер	$Б_1Б$	$Б_1Б = 0,5 * Б_1Б_3 = 0,5 * 20 = 10$
Ширина брюк внизу	$НН_1 = НН_2$	$НН_1 = НН_2 = 0,5 НН_2 = 0,5 * (Ш_н - 2) = 0,5 * (14 - 2) = 0,5 * 12 = 6$
Ширина брюк на уровне линии колена	$КК_2$	$КК_2 = КК_1$
Построение передней части брюк		
Положение верхнего конца средней линии	T_2T_3	$T_2T_3 = 0,5$
Вспомогательная точка	$Я_2 1$	$Я_2 1 = 0,4 * Я_2Б_2 = 0,4 * 5,8 = 2,3$
Положение линии бокового края	T_3T_4	$T_3T_4 = 0,5 * (C_T + \Pi_T) + в + с = 0,5 * (25,5 + 1) + 0 + 3 = 0,5 * 26,5 + 0 + 3 = 16,3$
Построение задней части брюк		
Ширина низа	$НН_3 = НН_4$	$НН_3 = НН_4 = 0,5 * (Ш_н + 2) = 0,5 * (14 + 2) = 0,5 * 16 = 8$
Положение линии бокового и шагового краев	$К_1К_3 = К_2К_4$	$К_1К_3 = К_2К_4 = 2,0$
Ширина по линии бедер	$Б_4Б_5$	$Б_4Б_5 = 0,5 * (C_6 + \Pi_6) + 1 = 0,5 * (30,7 + 4) + 1 = 0,5 * 34,7 + 1 = 18,4$
Ширина шага по линии бедер	$Б_5Б_6$	$Б_5Б_6 = 0,2 * C_6 + 1,5 = 0,2 * 30,7 + 1,5 = 7,6$
Положение линии бокового края на линии бедер	$ББ_4$	$ББ_4 = 0,5 * (Б_4Б_5 + Б_5Б_6) = 0,5 * (18,4 + 7,6) = 0,5 * 26 = 13$
Ширина задней половинки брюк по линии талии	T_5T_6	$T_5T_6 = 0,5 * (C_T + \Pi_T) + в_1 = 0,5 * (25,5 + 1) + 0 = 13,3$
Вспомогательная точка	$Я_4 2$	$Я_4 2 = 1,5$

Базовая конструкция комбинезона представлена на рисунке 27.

В комбинезоне предлагается рукав втачного покроя. Рукав одношовный длиной 36 см. без плечевой накладки, с умеренным облегаем руки. Построение

рукава выполняется на неклассической основе [3]. Расчет БК втачного рукава на неклассической основе представлен в таблице 9.

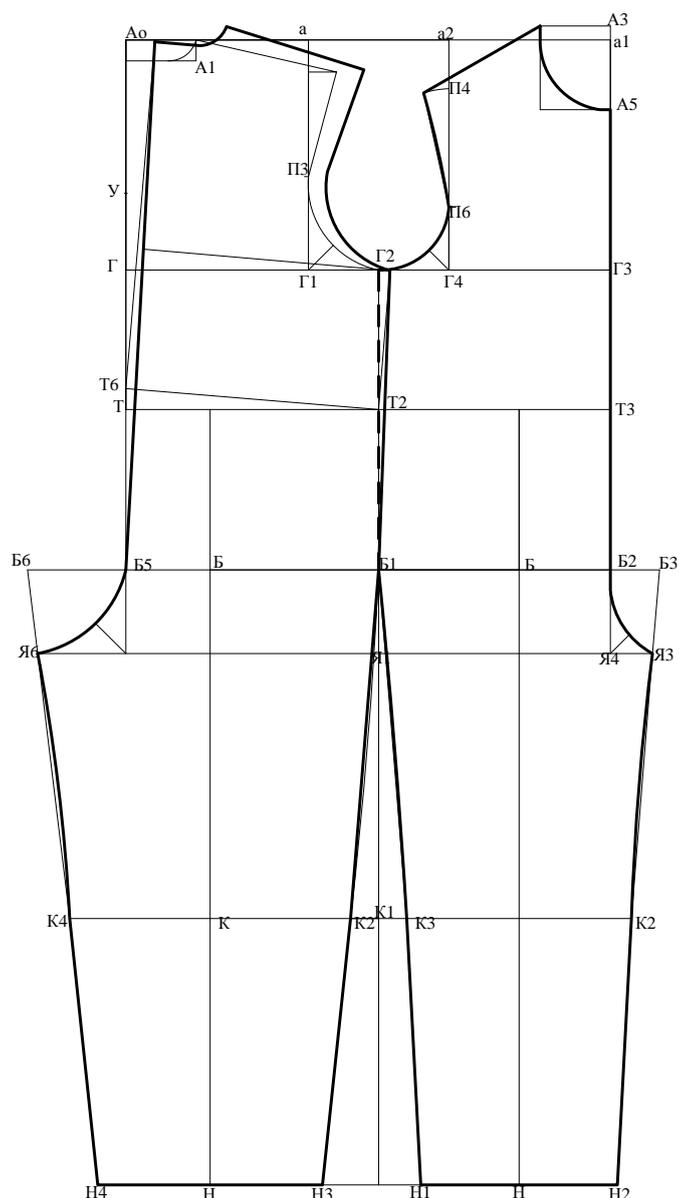


Рисунок 27 – Базовая конструкция комбинезона (110- 56-51)

Таблица 9 – Расчет БК втачного рукава на неклассической основе

Участок чертежа	Усл. обознач.	Расчетная формула	Расчет, см	Результат, см
1	2	3	4	5
Высота оката	ОО ₁ Вок	ОО ₁ с чертежа основы $О_1О_2 = ОО_1 - 3$	18,0 13,7-3	11,7
Ширина рукава под проймой	Шр	$0,5 * (Оп + Поп)$	$0,5 * (17,4 + 7)$	12,2
Длина рукава посередине	О ₃ М	Др + 5	28,8 + 5	33,8
Ширина рукава внизу	М2М1	$0,5 * Шр$	$0,5 * 7$	3,5

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5
Развертка рукава по переднему и заднему сгибам	$P_{\Pi} P_1$	$P_{\Pi} P_1 = O_1 P_{\Pi}$	-	6
	$P_{Л} P_2$	$P_{Л} P_2 = P_{Л} O_1$	-	6
	$M_2' M_4$	$M_2 M_4 = M_2 M$	-	3,5
	$M' M_3$	$M M_3 = M M$	-	3,5
Вспомогательная точка	$1-1'$	0,5 см вправо по горизонтали		
Вспомогательная точка	$P_{Л} P_3$	$P_{Л} P_3 = \Gamma_1 \Pi_3$ (с чертежа основы)	-	6,4
Вспомогательная точка	$P_3 P_3'$	0,5 см влево по горизонтали	-	-
Вспомогательная точка	$O_3 O_5$	$0,5 * O_2 O_3 - 2$	$0,5 * 6 - 2$	1,5
	$O_2 O_6$	$0,5 * O_2 O_4$	$0,5 * 6$	3
Вспомогательный отрезок	$O_5 - 2$	-	-	2
Вспомогательный отрезок	$O_6 - 3$	-	-	0,5
Вспомогательная точка	$P_3 P_3''$	$P_3 P_3'' = P_3 P_3'$	-	0,5
Вспомогательная точка	4-5	$1 \div 2$ см	-	1,5
	$P_{\Pi} 8'$	$P_{\Pi} 8' = P_{\Pi} - 8$	-	2,5
	6	$P_2 P_3 / 2$	9	4,5
	6-7	$1 \dots 1,5$ см	-	1,5

Базовая конструкция рукава представлена на рисунке 28.

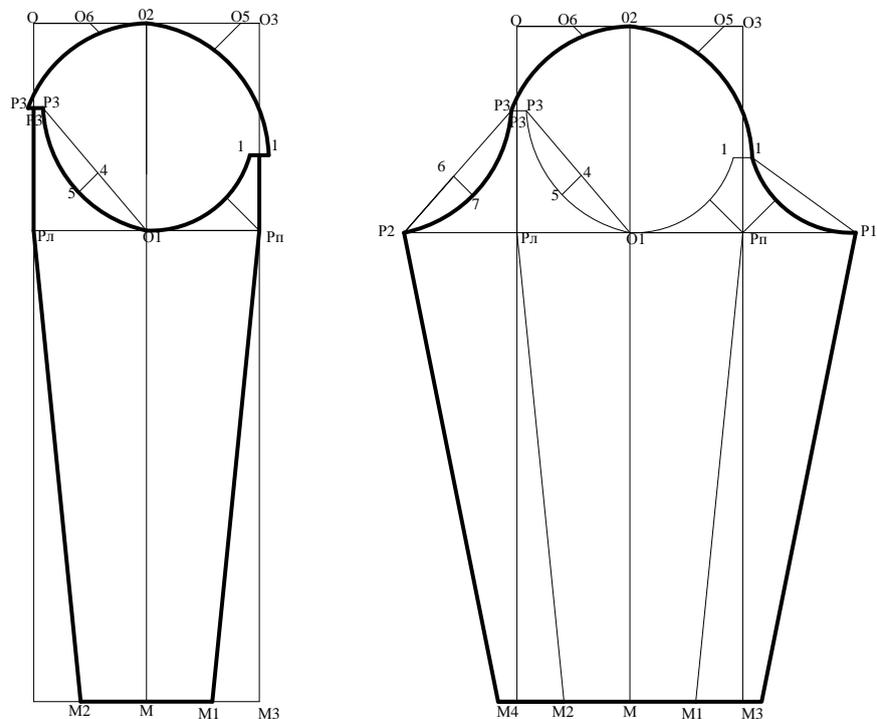


Рисунок 28 - Базовая конструкция рукава (110-56-51)

В комбинезоне предполагается двухшовный капюшон с умеренным облега-

ем головы. Расчет конструкции двухшовного капюшона представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Базовая конструкция двухшовного капюшона

Конструктивный участок	Условное обозначение участка	Расчетная формула для построения чертежа основы конструкции
Величина подъема середины линии втачивания капюшона	ОК	3
Величина отведения средней линии капюшона	КК1	1
Линия втачивания	К1К5	(длина горловины)+0,5р-р вытачки = 16+2=18
Величина прогиба	К5К6	1
Высота капюшона	КК3	$V_k+(1-5)=19,5+2,5=22$
Ширина капюшона	К3К4	$K1K2+(0-3)$
Вспомогательная точка	К3К31	3
Скос средней линии вверху	К4К41	1

Базовая конструкция двухшовного капюшона представлена на рисунке 29.

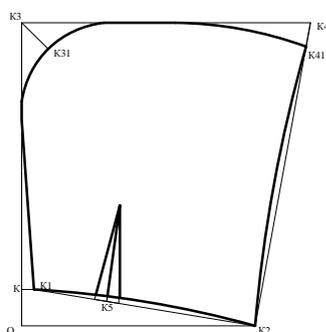


Рисунок 29 – Базовая конструкция двухшовного капюшона (110- 56-51)

3.3 Расчет и построение чертежа модельной конструкции

Преобразование базовой конструкции изделия в модельную конструкцию включает изменение конфигурации срезов, членение деталей основными и дополнительными линиями [35].

В соответствии с эскизом комбинезона для мальчика, в изделии имеются следующие модельные элементы:

- кокетка на полочке комбинезона;
- кокетка на спинке комбинезона;
- замок для санитарных нужд;
- накладной карман переда «Кенгуру»;
- накладной карман с клапаном на рукаве;
- кулирка на спинке на уровне талии;
- манжета рукава;

- манжета брюк;
- двухшовный капюшон.

Кокетка на полочке комбинезона. От линии горловины по линии середины откладываем отрезок равный 12 см и от плечевой линии по линии проймы откладываем отрезок равный 5,5 см. Полученные отрезки соединяем прямой линией.

Задняя кокетка. От линии горловины по линии середины откладываем отрезок равный 12 см и от плечевой линии по линии проймы откладываем отрезок равный 5,5 см. Полученные отрезки соединяем прямой линией [27].

Замок для санитарных нужд. От точки Б5 вверх откладываем 5 см (точка З). От точки Б1 вниз откладываем 5,5 см (точка З1). Точки соединяем плавной линией.

Накладной карман по переду. От точки А откладываем отрезок равный ширине кармана 14 см (точка Б). От точки Б откладываем отрезок равный высоте кармана левой стороны 14 см (точка В). От точки В откладываем отрезок равный 3,5 см (точка Г). От точки А откладываем отрезок равный высоте кармана правой стороны 8,5 см (точка Д). Точку Д и точку Г соединяем прямой линией – линия входа в карман.

Накладной карман с клапаном на рукаве. От точки А откладываем отрезок равный ширине кармана 9 см (точка Б). От точки А откладываем отрезок равный высоте кармана 9 см (точка А1). От точки В откладываем отрезок равный ширине клапана 10 см (точка Г). От точки В откладываем отрезок равный высоте клапана 3,5 см (точка В1).

Кулиска на спинке на уровне талии. От точки А откладываем отрезок равный ширине кулиски 29 см (точка А1). От точки А откладываем отрезок равный высоте кулиски 6 см (точка Б1).

Манжета рукав. От точки А откладываем отрезок равный ширине манжет 16 см (точка А1). От точки А откладываем отрезок равный высоте манжет 12 см (точка Б1).

Манжета брюк. От точки А откладываем отрезок равный ширине манжет 22 см (точка А1). От точки А откладываем отрезок равный высоте манжет 12 см (точка Б1).

Двухшовный капюшон. Проведем линию центральной вставки, в виде прямоугольника, шириной 4 см, длиной 40 см [28].

Модельная конструкция комбинезона для мальчика представлена на рисунках 30–32.

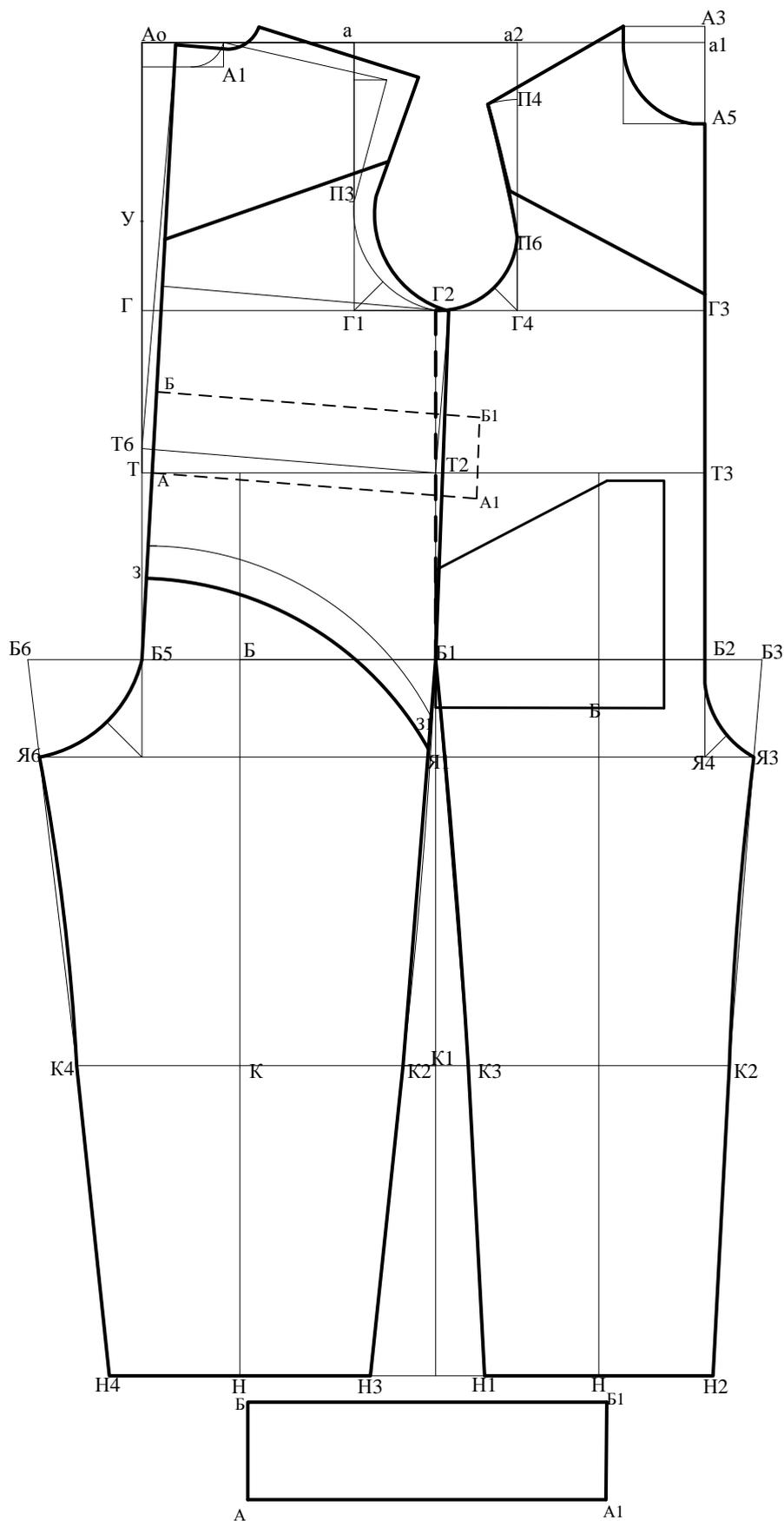


Рисунок 30 – Модельная конструкция комбинезона для мальчика (110- 56-51)

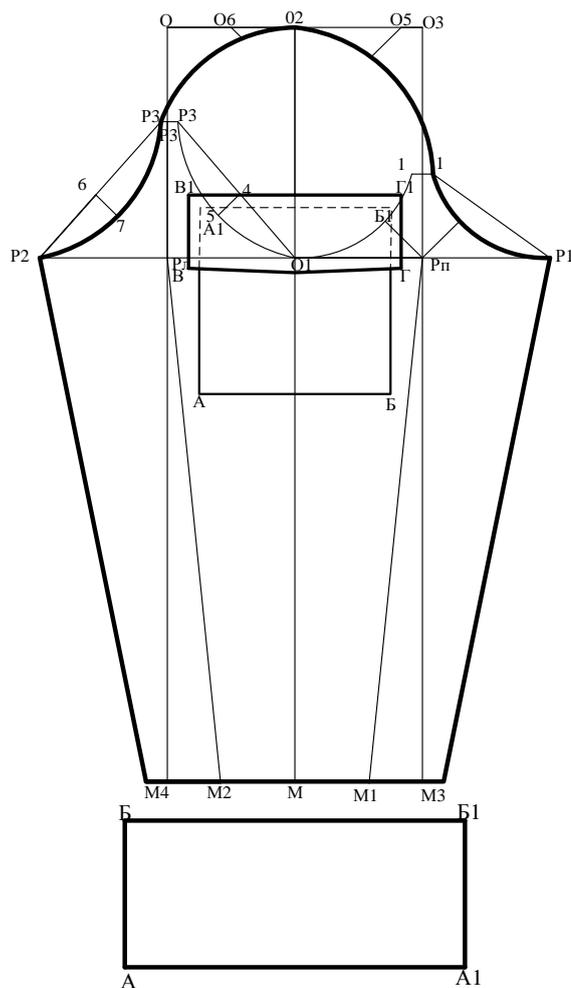


Рисунок 31 – Модельная конструкция рукава (110- 56-51)

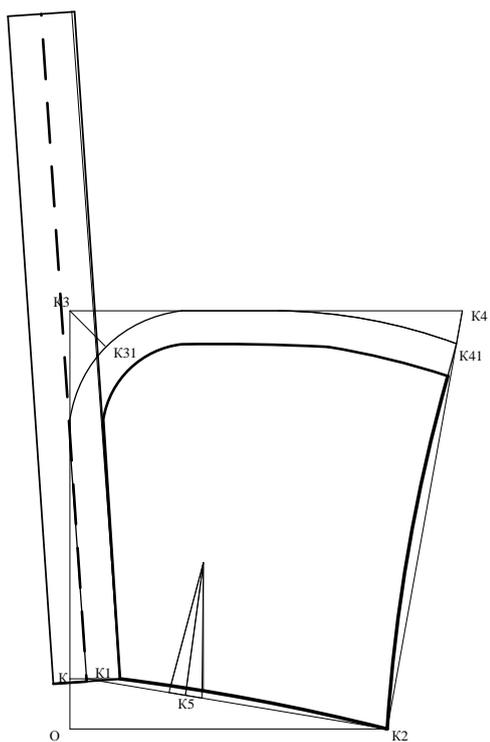


Рисунок 32 – Модельная конструкция капюшона (110- 56-51)

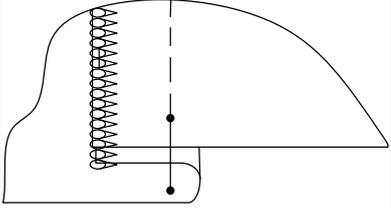
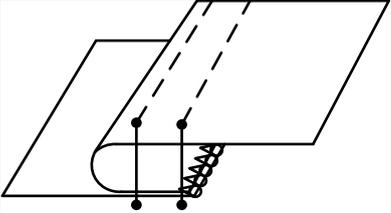
3.4 Выбор методов обработки деталей и узлов изделия

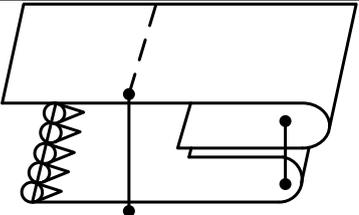
Выбор методов обработки играет важную роль в процессе изготовления одежды. Правильно выбранные методы обработки могут улучшить качество и производительность труда, что в свою очередь влияет на себестоимость изделия.

Методы обработки швов проектируемой модели комбинезона выбраны по типовым технологическим инструкциям и по основам промышленных технологий различных видов одежды, с учетом опыта передовых швейных предприятий и основных направлений развития промышленности. Методы технологической обработки узлов комбинезона для мальчика выбраны в соответствии со стандартом ГОСТ 12807-2003 «Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов» [8].

Характеристика соединительных швов и методы их обработки, применяемых при изготовлении комбинезона, представлена в таблице 11. Наиболее интересные и важные узлы представлены на рисунках 33-37 ниже и выполнены при помощи графического редактора Visio.

Таблица 11 – Характеристика ниточных швов, применяемых при изготовлении изделия

Наименование шва	Конструкция шва	Ширина шва, мм	Область применения
1	2	3	4
Стачной взаутюжку		10	Боковые швы, шов втачивания рукава в пройму, втачивание капюшона
Накладной с закрытым срезом		10	Плечевые швы, соединения кокетки с полочкой

Обтачной «в кант»		10	Обработка края капюшона и санитарного клапана
-------------------	---	----	---

Хорошо подобранное оборудование значительно ускоряет и упрощает процесс производства [4]. Характеристика технологического оборудования, рекомендуемые, для использования при пошиве комбинезона, представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Характеристика технологического оборудования, рекомендуемые, для использования при пошиве комбинезона

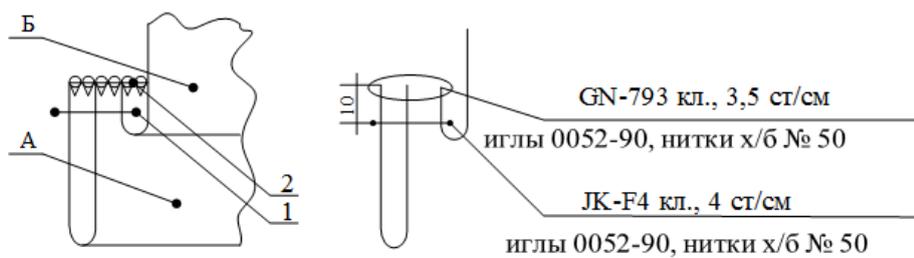
Наименование машины	Класс машины	Назначение	Технические параметры	
			частота вращения главного вала, об/мин.	длина стежка, мм
1	2	3	4	5
Одноигольная стачивающая машина JASK	JK-F4	Стачивание деталей одежды	4500	4
Краеобметочная машина TYPICAL	GN-793	Обметывание деталей одежды	6000	3,5

Так же, как и швейные машины, в производственном процессе изготовления изделий участвует оборудование для межоперационной и окончательной влажно-тепловой обработки [4]. Характеристика оборудования для влажно-тепловой обработки комбинезона, представлено в таблицы 13.

Таблица 13 – Характеристика оборудования для влажно-тепловой обработки комбинезона

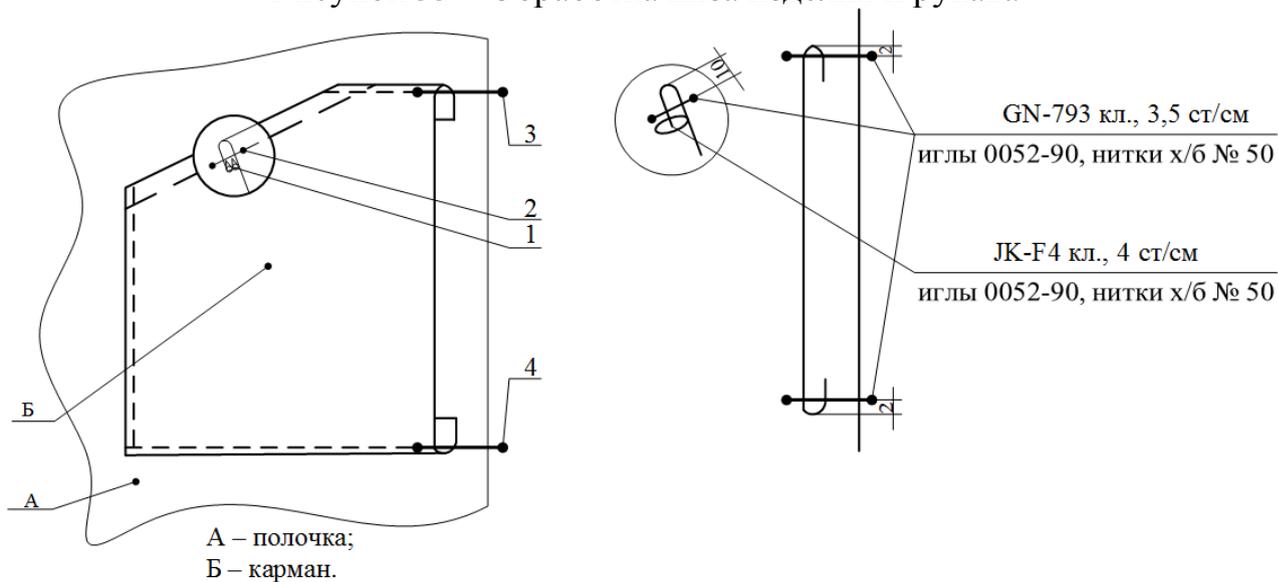
Назначение	Марка	Температура, град.	Усилие прес-сования, кН	Завод-изготовитель
1	2	3	4	5
Гладильный пресс со встроенным утюгом	GRAND MASTER SP 8000	Регулировка температуры в диапазоне 0-350	45	Корея

Методы обработки основных деталей комбинезона (Модель А.1)



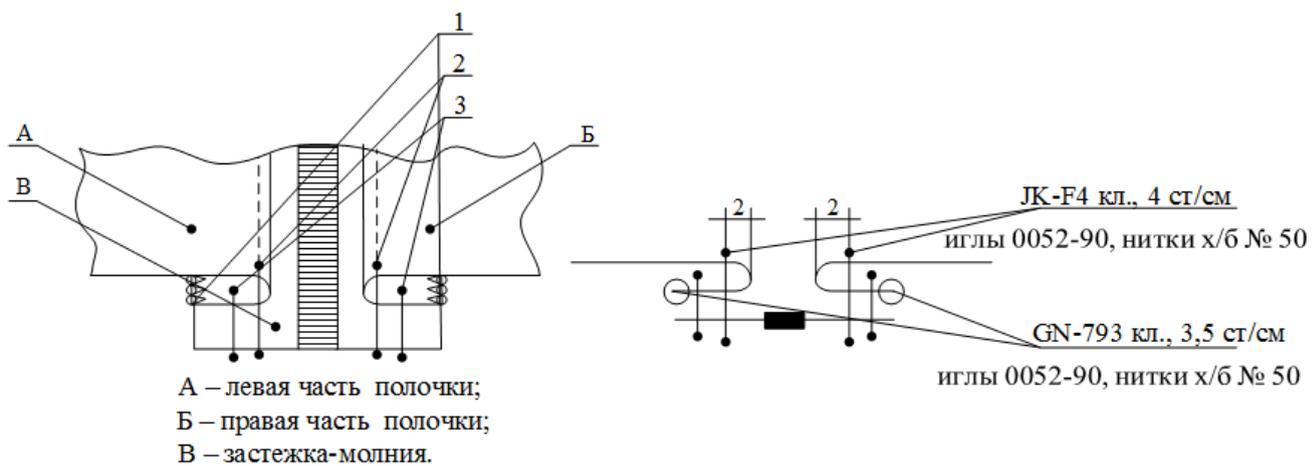
А – манжета;
Б – рукав, брюки;

Рисунок 33 – Обработка низа изделия и рукава



А – полочка;
Б – карман.

Рисунок 34 – Обработка кармана «Кенгуру»



А – левая часть полочки;
Б – правая часть полочки;
В – застежка-молния.

Рисунок 35 – Обработка застежки-молнии

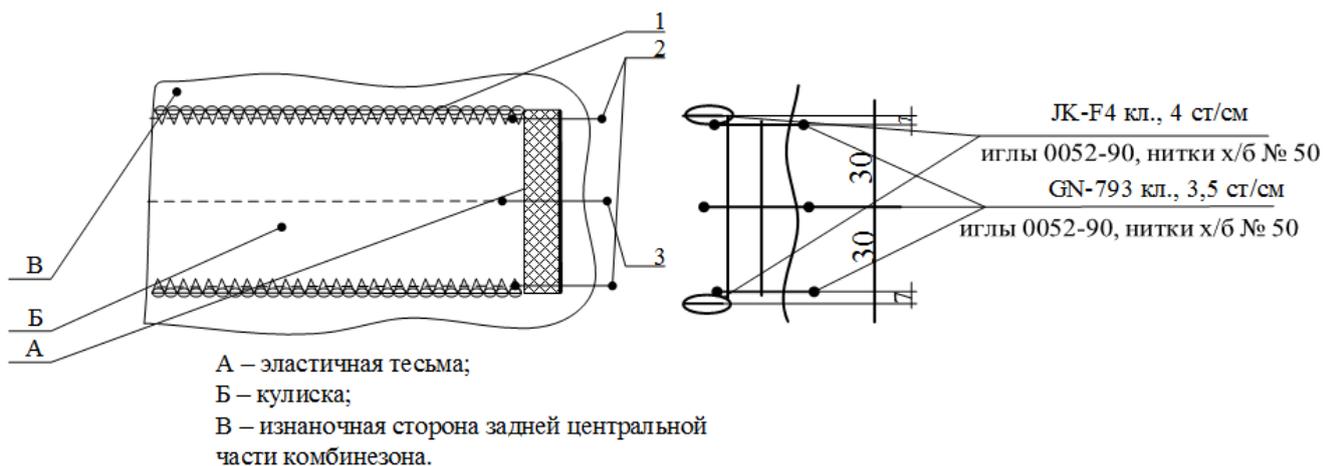


Рисунок 36 – Обработка кулиски

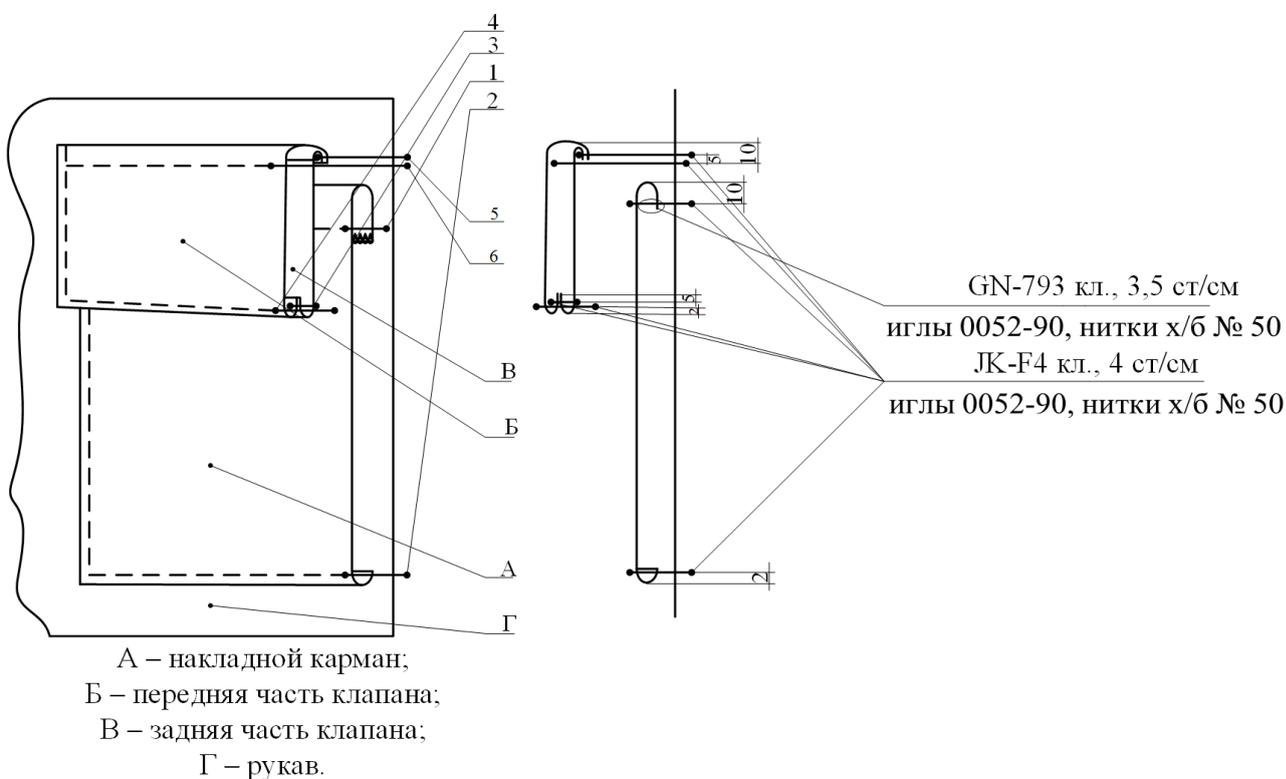


Рисунок 37 – Обработка накладного кармана с клапаном

3.5 Разработка комплекта лекал-оригиналов

Чертежи лекал деталей – технический документ, определяющий конструкцию, форму и размеры деталей, технические условия на их раскрой и обработку.

Исходными данными для разработки чертежей лекал деталей одежды являются технический чертеж конструкции с модельными особенностями, свойства материалов, из которых рекомендовано изготавливать изделие, и выбранные методы технологической обработки [42].

В работе разрабатывают лекала-оригиналы, соответствующие образцу модели изделия базового размеро-роста. Припуски на швы в лекалах комбинезона для мальчика представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Припуски на швы

№ п.п.	Наименование срезов	Величина, мм
1	2	3
1	Плечевые срезы	10
2	Срез проймы	10
3	Срез горловины	7
4	Срез низа изделия	10

1	2	3
5	Среза оката	10
6	Срез рукава	10
7	Срез низа рукава	10
8	Срез центральной части капюшона	10
9	Срез боковой капюшона	10
10	Срез кокетки	10
11	Срез кулисы	7
12	Срез кармана	10
13	Срез клапана	10
14	Срез манжеты	10

Лекала-оригиналы полностью повторяют рабочие чертежи, т. е. это лекала тех деталей, на которые построена конструкция. Эти лекала изготавливает сам конструктор. Их изготавливают из плотной бумаги и используют для размножения по размерам и ростам (для градации), рекомендованным в данной полнотно-возрастной группе, поэтому на них кроме всех прочих обозначений наносят линии, необходимые для градации. По ним также изготавливают образцы-эталонные швейных изделий.

Основные лекала проектируемого изделия – лекала деталей, на которые построена конструкция и которые изготавливают из основного материала.

Для проектирования рабочих чертежей лекал-оригиналов основных деталей с чертежа модельной конструкции копируют отдельно каждую деталь и прибавляют по контурам припуски на швы и подгиб [44].

Комплект основных лекал представлен в приложении В. Спецификация лекал комбинезона для мальчика представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Спецификация лекал комбинезона для мальчика

Наименование детали	Номер детали	Количество деталей, шт	
		в лекалах	в крое
Передняя часть комбинезона	1	1	2
Кокетка передней части комбинезона	2	1	2
Задняя центральная часть комбинезона	3	1	1
Кокетка спинки	4	1	1
Задняя часть брюк комбинезона	5	1	2
Рукав	6	1	2

Боковая часть капюшона	7	1	2
------------------------	---	---	---

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4
Центральная часть капюшона	8	1	1
Накладной карман передней части комбинезона	9	1	2
Накладной карман рукава	10	1	1
Клапан накладного кармана рукава	11	1	1
Кулиса	12	1	1
Манжета рукава	13	1	2
Манжета брюк	14	1	2

Для разработки комплекта лекал, помимо спецификации, необходимо знать абсолютные величины допускаемого отклонения от долевого направления [50]. Величины допускаемого отклонения от долевого направления рассчитывают для всех основных деталей, на которых они предусмотрены, по следующей формуле:

$$d = (P \cdot l) : 100\%, \quad (1)$$

где: d – абсолютная величина допускаемого отклонения от долевого направления, см;

l – длина детали в долевым направлении, см;

P – относительная величина допускаемого отклонения от долевого направления, %.

Согласно техническим требованиям на всех деталях комплекта лекал наносят линии направления нитей основы, а также допустимые отклонения от нитей основы, отклонения нитей основы представлено в таблице 16 .

Таблица 16 – Отклонения нитей основы в лекалах

№ п.п	Наименование деталей	Направление нити основы (н.о.)	Допускаемое отклонение, %	Длина н.о., см	Отклонение, мм
1	2	3	4	5	6
1	Передняя часть комбинезона	Параллельно нитям основы	1	49	0,49
2	Кокетка передней части комбинезона	Параллельно нитям основы	1	15	0,15
3	Задняя центральная часть комбинезона	Параллельно нитям основы	2	23	0,46
4	Кокетка спинки	Параллельно нитям основы	2	14	0,28
5	Задняя часть брюк комбинезона	Параллельно нитям основы	2	72	1,44

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6
6	Рукав	Параллельно нитям основы	2	38	0,76
7	Боковая часть капюшона	Параллельно нитям основы	5	22	1,1
8	Центральная часть капюшона	Параллельно нитям основы	1	42	0,42
9	Накладной карман передней части комбинезона	Параллельно нитям основы	2	16	0,32
10	Накладной карман рукава	Параллельно нитям основы	2	11	0,22
11	Клапан накладного кармана рукава	Параллельно нитям основы	3	6	0,18
12	Кулиска	Параллельно нитям основы	1	7	0,0
13	Манжета рукава	Параллельно нитям основы	2	14	0,28
14	Манжета брюк	Параллельно нитям основы	2	14	0,28

Площадь лекал определяют, автоматически используя при этом графическую программу Microsoft Visio. Для того что бы посчитать площадь лекал, нужно что бы фигура была замкнута. Переходим в меню Вид→ Макроссы→ Надстройки→ Дополнительные решения Visio→ Площадь и периметр фигуры. Площадь лекал комбинезона для мальчика (110-56-51) представлена в таблице 17.

Таблица 17– Площадь лекал комбинезона для мальчика (110-56-51)

Номер лекала	Наименование лекала	Количество лекал, шт.	Площадь одного лекала мм ²	Общая площадь одного лекала, м ²	Общая площадь всех лекал, м ²
1	2	3	4	5	6
1	Передняя часть комбинезона	2	136140,76062	0,13614	0,27228
2	Кокетка передней части комбинезона	2	17561,35907	0,01756	0,03512
3	Задняя центральная часть комбинезона	1	88645,70335	0,08865	0,08865
4	Кокетка спинки	1	32398,28101	0,0324	0,0324
5	Задняя часть брюк комбинезона	2	90495,03901	0,0905	0,181
6	Рукав	2	72323,28955	0,07232	0,14464
7	Боковая часть капюшона	2	37854,12236	0,03785	0,0757
8	Центральная часть капюшона	1	24070,00154	0,02407	0,02407
9	Накладной карман передней части комбинезона	2	21939,06451	0,02194	0,04388
10	Накладной карман рукава	1	12099,99903	0,0121	0,0121
11	Клапан накладного кармана рукава	1	6623,99966	0,00662	0,00662

1	2	3	4	5	6
12	Кулиса	1	21700,00047	0,0217	0,0217
13	Манжета рукава	2	25500,00061	0,0255	0,051
14	Манжета брюк	2	28984,5001	0,02898	0,05796
Итого			616336,1	0,61633	1,04712

3.6 Изготовление экспериментальной раскладки

Раскладка имеет большое значение для экономного расходования материала, поэтому при ее выполнении необходимо найти наиболее рациональное расположение лекал с соблюдением допустимого количества надставок к деталям, правильного направления рисунка, ворса, нитей основы ткани [23].

В практике швейного производства применяются раскладки лекал: в сгиб лицо с лицом, в разворот лицо с лицом или лицом вниз.

Настиление в сгиб по ширине находят ограниченное применение из-за увеличенного расхода материала..

Наибольшее распространение в промышленности находит способ настиления в разворот лицо с лицом [33]. Такой способ настиления применяется для изделий, имеющих симметричные парные детали, мелкие несимметричные детали или большие детали с незначительным отступлением от симметрии.

При выполнении раскладки лекал необходимо учитывать вид поверхности ткани, вид раскладки, способ настиления ткани. Для выполнения экономичной раскладки ссылались на следующие правила:

- раскладку лекал начинают с размещения крупных деталей;
- детали с прямыми срезами укладывают по кромке ткани;
- лекала располагают с учетом допускаемых отклонений от нити основы.

Раскладка лекал из деталей джинсы представлена на рисунке 38.

Раскладка лекал деталей из футера представлена на рисунке 39.

Выводы по разделу:

В данном разделе было проведено конфекционирование материалов, По результатам проведенного исследования подбора материалов для изготовления комбинезона в качестве основной ткани выбран трикотажное полотно «Футер»

и джинса; в качестве скрепляющего материала – хлопчатобумажные нитки в цвет основного материала; в качестве отделочного материала – декоративная тесьма; в качестве фурнитуры – тракторная тесьма-молния. Для комбинезона выполнен расчет и построение чертежа базовой и модельной конструкции по методики ЕМКО ЦОТШЛ. После чего были разработаны лекала-оригиналы комбинезона в натуральную величину с учетом методов обработки и узлов изделия. Выполнена экспериментальная раскладка в натуральную величину. По лекалам изготовлен готовый образец изделия из трикотажного полотна «Футер» и джинсы.

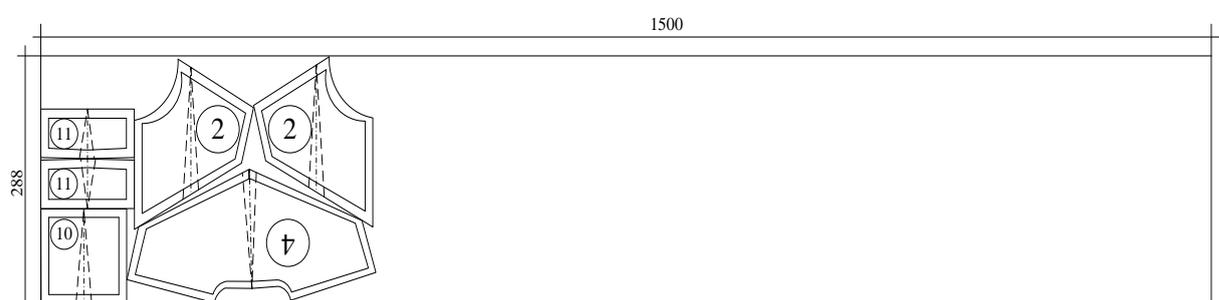


Рисунок 38 – Раскладка лекал деталей из джинсы

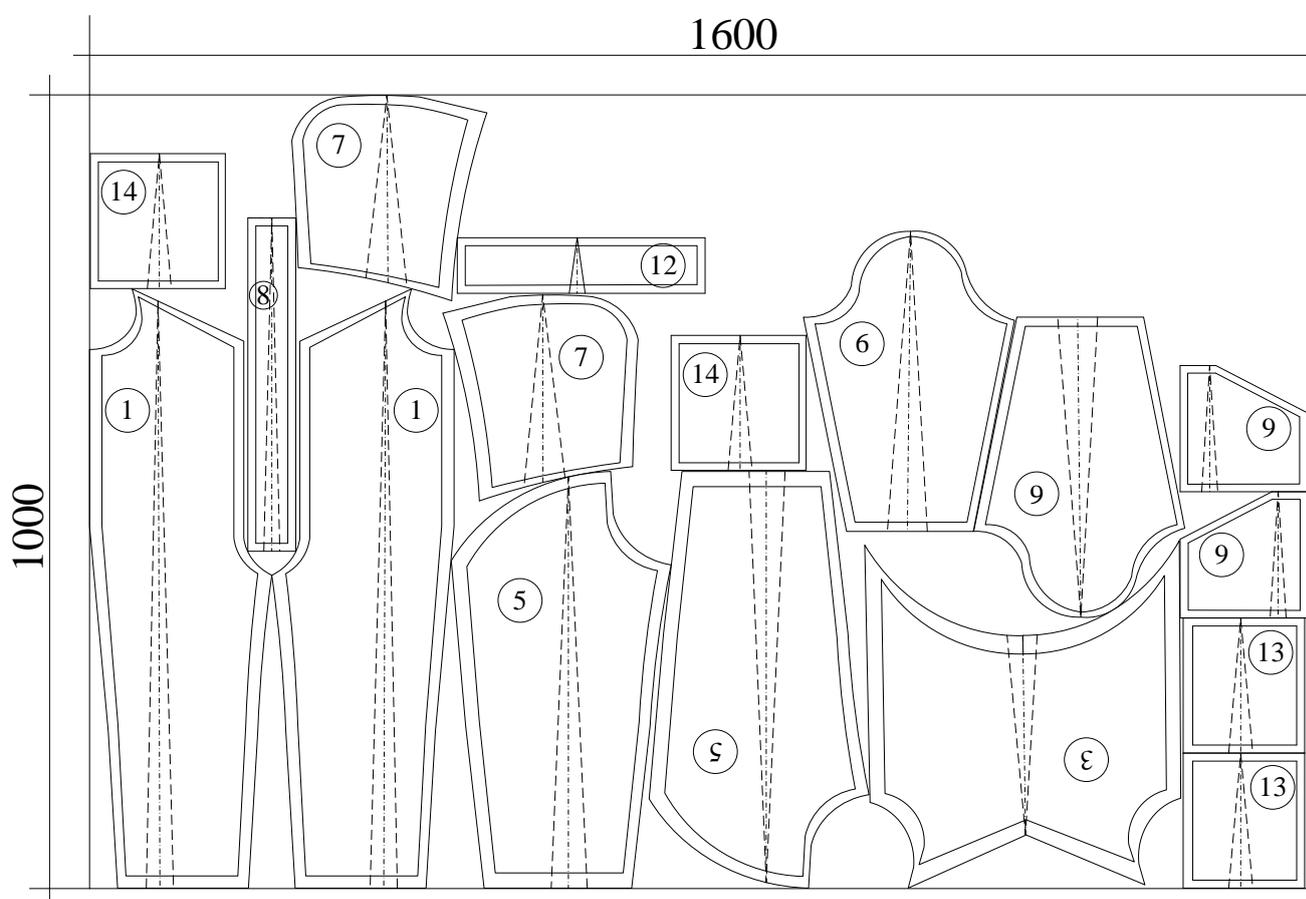


Рисунок 39 – Раскладка лекал деталей из футера

4 ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ РЕБЕНКА

Двигательная активность является неотъемлемой частью гармоничного развития ребенка. В дошкольном возрасте закладываются основы умственного и физического развития. К третьему году жизни ребенка преодолевается разобщенность сенсорных и моторных функций, и двигательное развитие способствует совершенствованию восприятия, а органы восприятия помогают формированию двигательных навыков [5].

Стремительное развитие двигательной активности детей начинается с младшего дошкольного возраста. После трех лет значительно меняются координационные возможности ребенка, совершенствуется ходьба. И ребенок заинтересовывается поиском препятствий и их преодолением: подъем на горку, перешагивание через предметы и т.д.

К четырем годам происходит прогресс, меняющий общий стиль движений дошкольника. Четырехлетний ребенок подвижен, много бегает, легко прыгает на одной ноге, отлично удерживая равновесие.

В среднем и старшем дошкольном возрасте двигательная активность отличается разнообразием. Интересные игры, спортивные упражнения – доступные и посильные занятия. У детей закладывается базовая физическая подготовка, формируются такие качества организма как выносливость, координация движений, быстрая реакция, ловкость, скорость.

Особенности двигательной активности детей

Существует несколько основных видов двигательной активности:

- естественные действия в повседневной жизнедеятельности;
- подвижная игровая деятельность;
- организованные физические упражнения;
- самостоятельная активность по внутреннему побуждению ребенка;
- комплексы движений, которые выполняет ребенок с подачи другого человека.

Прыжки, бег, приседания во время прогулки оказывают положительное воз-

действие на весь организм ребенка, особенно на опорно-двигательный аппарат. При их выполнении усиливается кровообращение и дыхание, развиваются мышцы ног, живота и всего туловища.

Смена погоды при прогулках содействует закаливанию организма, профилактике простудных заболеваний.

Подвижные игры помогают в развитии двигательной активности. В игре дети могут преодолевать серьезные физические трудности, тренируют свою ловкость и выносливость. Они проверяют свои возможности и самостоятельно решаются на испытание собственных сил. Чаще всего, подвижные игры способствуют развитию одного-двух физических качеств:

- внимание и скорость реакции;
- наблюдательность и ловкость;
- выносливость и координацию движений [34].

Подвижные игры, кроме своего физического назначения, выполняют важную функцию эмоциональной разрядки и способствуют развитию общения дошкольников.

Двигательная активность детей-дошкольников может включать в себя различные виды деятельности, в частности: физкультуру, подвижные игры, физические упражнения, самостоятельную двигательную активность, занятия спортом с родителями. Каждый из перечисленных видов деятельности не взаимоисключает, а дополняет друг друга и укрепляет организм ребенка. То есть, в режиме дня ребёнка должно присутствовать большинство из перечисленных видов двигательной деятельности. При этом необходимо, чтобы ребёнку было легко и комфортно находиться в одежде, когда он выполняет какие-либо физические действия. Разрабатываемый комбинезон не ограничивает ребёнка в движении, позволяет с комфортом бегать, прыгать и заниматься любой активной деятельностью. За счет того, что в комбинезоне плечевое и поясное изделие совмещены, цельность изделия позволяет всегда держать закрытой и защищенной от ветра и холода область поясницы. Растяжимость и воздухопроницаемость ткани, из которой выполнен комбинезон, позволяют ребёнку комфортно себя чувствовать в нем. Эластичная тесьма, расположенная на уровне талии с изнаночной стороны комбинезона, обеспечивает прилегание и удобство передвижения, приседа-

ния [47].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В первом разделе представлено предложение проектируемой модели: детская одежда, в частности одежда для мальчиков дошкольного. Определено назначение комбинезона: повседневное использование в период поздней весны и в прохладное время летом. Данный вид одежды предназначен для активного вида деятельности ребенка, для похода в детский сад, прогулок и подвижных игр.

Изучена история происхождения детских комбинезонов. Изобретателем первого в мире детского комбинезона стала великая российская императрица Екатерина II. В 1780 году Екатерина II придумала сложную конструкцию для внука Сашеньки, будущего царя Александра I.

Изучены требования к детской одежде, которые были учтены в дальнейшей разработке изделия. Детская одежда должна отвечать следующим требованиям: *потребительские требования* (социальные, функциональные, эргономические, антропометрические, гигиенические, психофизиологические, эстетические, эксплуатационные); *производственные требования* (конструкторско-технологические, экономические).

Изучены возрастные особенности детей дошкольного возраста. У детей в дошкольном возрасте живот еще выпуклый, линия талии не просматривается. Поэтому горизонтальное членение поверхности одежды рекомендуется производить выше или ниже линии талии.

Проанализирован рынок детской одежды. Ближайшие производства, которые специализируются на пошиве одежды для мальчиков дошкольного возраста находятся в г. Хабаровск. В Амурской области пошив одежды переместился по большей части из сферы производства в сферу бытового обслуживания и производится малыми партиями в ателье. Поэтому выполнять работу целесообразно как индивидуальный заказ. Во втором разделе рассмотрены модный ассортимент комбинезона для мальчика дошкольного возраста, актуальные стили, модные цвета и ткани, подходящие для изготовления детской одежды. Выполнен поиск фактуры и

цвета материалов комбинезона для мальчика дошкольного возраста, представленный в виде планшета «Поиск фактуры и материалов в одежде» на котором показано различное цветовое решение, разработан технический рисунок модели комбинезона, составлено художественно-техническое описание основной модели.

В третьем разделе проведено конфекционирование материалов, По результатам проведенного исследования подбора материалов для изготовления комбинезона в качестве основной ткани выбран трикотажное полотно «Футер» и джинса; в качестве скрепляющего материала – хлопчатобумажные нитки в цвет основного материала; в качестве отделочного материала – декоративная тесьма; в качестве фурнитуры – тракторная тесьма-молния. Для комбинезона выполнен расчет и построение чертежа базовой и модельной конструкции по методики ЕМКО ЦОТШЛ. После чего были разработаны лекала-оригиналы комбинезона в натуральную величину с учетом методов обработки и узлов изделия. Выполнена экспериментальная раскладка в натуральную величину. По лекалам изготовлен готовый образец изделия из трикотажного полотна «Футер» и джинсы.

В четвертом разделе рассмотрена двигательная активность как часть здорового образа ребенка. Двигательная активность детей-дошкольников может включать в себя различные виды деятельности, в частности: физкультуру, утреннюю зарядку, подвижные игры, физические упражнения, самостоятельную двигательную активность, занятия спортом с родителями. Каждый из перечисленных видов деятельности не взаимоисключает, а дополняет друг друга и укрепляет организм ребенка. То есть, в режиме дня ребёнка должно присутствовать большинство из перечисленных видов двигательной деятельности. При этом необходимо, чтобы ребенку было легко и комфортно находится в одежде, когда он выполняет какие-либо физические действия. Разрабатываемый комбинезон не ограничивает ребенка в движении, позволяет с комфортом бегать, прыгать и заниматься любой активной деятельностью. За счет того, что в комбинезоне плечевое и поясное изделие совмещены, цельность изделия позволяет всегда держать закрытой и защищенной от ветра и холода область поясицы. Растяжимость и воздухопроницаемость ткани, из

которой выполнен комбинезон, позволяют ребенку комфортно себя чувствовать в нем. Эластичная тесьма, расположенная на уровне талии с изнаночной стороны комбинезона, обеспечивает прилегание и удобство передвижения, приседания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Артамошина, М.Н. Информационные технологии в швейном производстве : учебник для студ. сред. проф. образования / М. Н. Артамошина. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 176 с.
2. Ассортимент и классификация детской одежды [Электронный ресурс]. – <http://www.studmedlib.ru/ru/doc/ISBN9785732509731-SCN0001.html>
3. Бескоровайная, Г.П. Проектирование детской одежды: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г.П. Бескоровайная, С.В. Куренова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»: Мастерство, 2002. – 96 с.
4. Воронкова, Т.Ю. Проектирование швейных предприятий : технологические процессы пошива одежды на предприятиях сервиса / Т. Ю. Воронкова. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 128 с.
5. Воротилкина, И.М. Физкультурно-оздоровительная работа в дошкольном образовательном учреждении. - Москва, «Издательство НЦ ЭНАС», 2004. – 144 с.
6. Гардероб 2019 : ассортимент детской одежды [Электронный ресурс]. – Режим доступа :// <http://www.newsprom.ru>. – 03.11.20.
7. Гнеушева, Е.М. Конструирование одежды. Конструирование и технология изготовления детской одежды: учебное пособие для вузов / Е.М. Гнеушева, Т.В. Кваскова, М.В. Родичева, А.В. Абрамов. – Орел: ОрелГТУ, 2010. – 256 с.
8. ГОСТ 12807-2003. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов. – М.: «Стандартинформ», 2005. – 118 с.
9. ГОСТ 16035-81. Показатели качества изделий эргономические. Термины, определения, классификация и номенклатура. – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 20 с.
10. ГОСТ 17917-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды (с Изменениями N 1, 2). – М.: Издательство стандартов, 1986. – 95 с.
11. ГОСТ 2.103-2013. Единая система конструкторской документации. Стадии разработки. – М.: Изд-во стандартов, 1968. – 9 с.
12. ГОСТ 22977-89. Детали швейных изделий. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1990. – 10 с.

13. ГОСТ 28554-90. Полотно трикотажное. Общие технические условия. М.: Изд-во «Стандартинформ», 1991 – 5 с.
14. ГОСТ 4.45-86. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей. – М.: Издательство стандартов, 1988 – 56 с.
15. ГОСТ 4103-82. Изделия швейные. Методы контроля качества: нормативно-технический материал. – М.: «Стандартинформ», 2007. – 21 с.
16. ГОСТ 6309-93. Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические.
17. Гусейнов, Г.М. Композиция костюма : учебное пособие / Г.М. Гусейнов, В. В. Ермилова, Д. Ю. Ермилова . – М. : Академия, 2003. – 432 с.
18. Журнал «Dars» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://darshoes.ru/raznoe/trendy-detskoj-mody-2020-21-glavnyx-tendencij-bolee-150-foto.html>. – 16. 06. 2020.
19. Ильин, Н. М. Эстетика товаров : учебное пособие / Н. М. Ильин. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 192 с.
20. Инструкция по нормированию расхода материалов в массовом производстве швейных изделий. – М.: ЦНИИТЭлегпром, 1985. – 44 с.
21. История костюма. Эпоха. Стиль. Мода : От Древнего Египта до модерна / сост. А. Ю. Андреева, Г. И. Богомолов. – СПб. : Паритет, 2001. – 120 с.
22. Композиция костюма: Учебное пособие для студентов вузов / Г.М. Гусейнов[и др.] – М.: Академия, 2003. – 432 с.
23. Конопальцева, Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. В 2 ч. Ч. 1. Конструирование одежды: учеб. пособие для вузов / Н. М. Конопальцева, П. И. Рогов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.
24. Кукушкина, З.И. Проектирование костюма: ассортимент и стили в детской одежде [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / З. И. Кукушкина, С. В. Санатова. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2014. - 116 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/6960.pdf

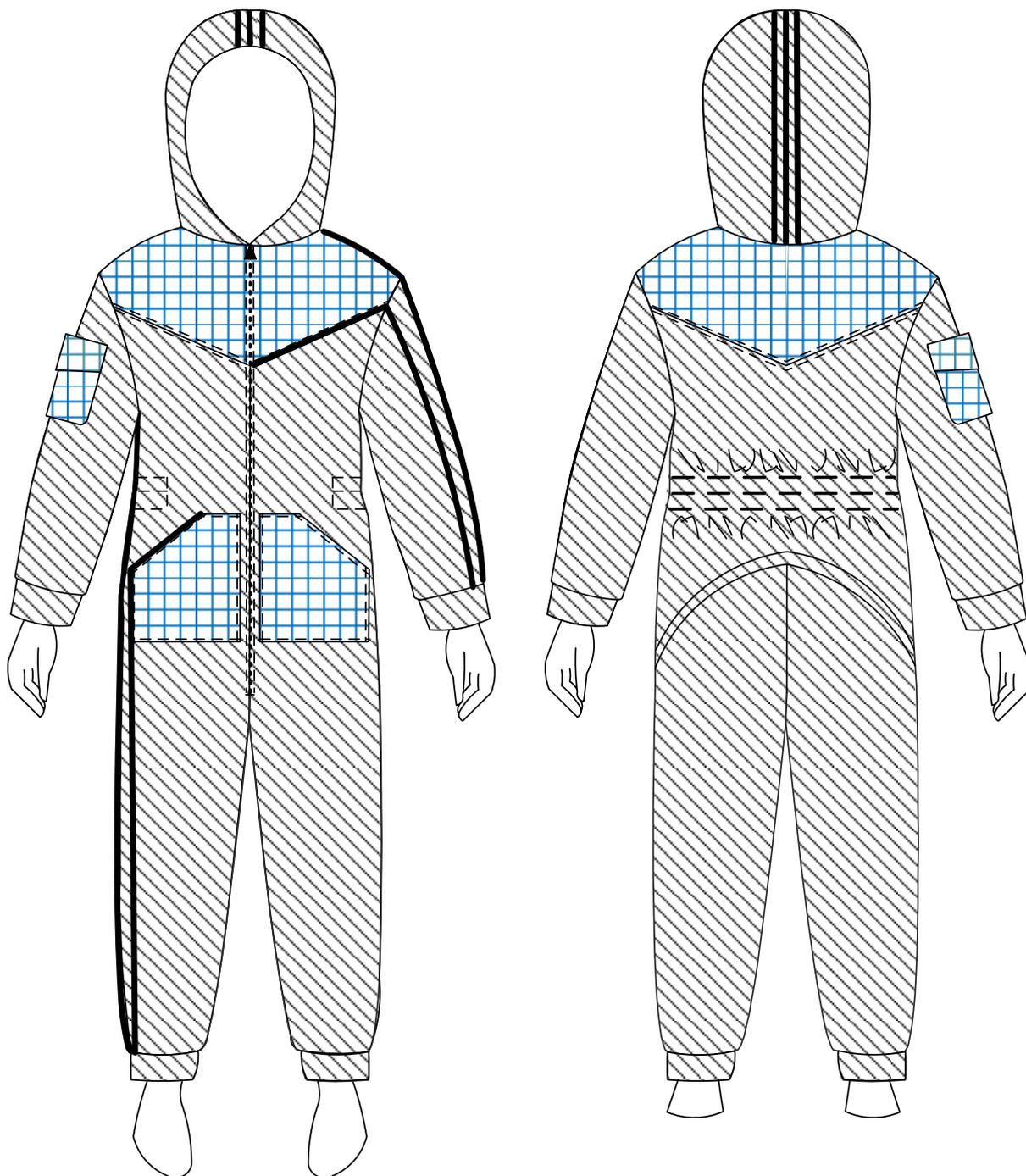
25. Куренова, С.В. Конструирование одежды: моногр. / С.В. Куренова, И.Ю. Савельева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов на Дону: Изд-во Феникс, 2005. – 120 с.
26. Лебедева, Е.О., Руденко, Е.Е., Герасименко, М.С. Конструирование одежды на индивидуального потребителя: Учебное пособие. [Текст] / Е.О. Лебедева. - Ростов-на-Дону: Изд. ДГТУ, 2014. - 74 с.
27. Литвина, Л. М., Леонидова, И. С., Турчановская, Л. Ф. Моделирование и художественное оформление женской и детской одежды: учебное пособие для техникумов швейной промышленности. – М.: Легкая индустрия, 1998. – 380с.
28. Мартынова, А.И., Конструктивное моделирование одежды [текст]: Учебное пособие / А. И Мартынова, Е.Г. Андреева. - М., 2000 - 208 с.
29. Модные цвета [Электронный ресурс]. – URL:<https://news-intime.ru/samyue-modnyye-tsveta/>
30. Начальная обработка деталей швейных изделий : учеб. пособие для спец. 260901 – «Технология швейных изделий», 260902 – «Конструирование швейных изделий». Ч. 1 ; АмГУ, ФДиТ. – Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2011. – 85 с.
31. Положении о проверке на объем заимствований и размещения выпускных квалификационных работ обучающихся в электронной информационно-образовательной среде университета ПУД СМК 115-2017 [Электронный ресурс] / АмГУ; разработ. С.Г. Самохвалова. – Благовещенск, 2017. – 18 с. Режим доступа: https://cabinet.amursu.ru/uploads/sveden/_Name_Date/181/_Polozhenie_PUD_SMK_1152017_O_proverke_na_ob'em_zaimstvovaniy_i_razmescheniya_VKR__v_EIOS_universiteta_01.09.2017.pdf
32. Помазкова, Е.И. Проектирование производственных процессов изготовления швейных изделий. Учебно-методическое пособие / Е.И. Помазкова. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2016. – 89 с.
33. Путинцева, Л.А. Проектирование по курсу Конструкторско-технологическая подготовка производства: учебно-методическое пособие / Л.А. Путинцева. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2016. – 33 с.
34. Рунова, М.А. Двигательная активность детей.- М.: Линко-пресс, 2003 г. – 73 с.

35. Рытвинская, Е.Б. Моделирование и художественное оформление одежды / Е.Б. Рытвинская, З.Н. Тимошова. – М.: Легпромбытиздат, 1990. – 209 с.
36. СанПиН 2.4.7/1.1.1286-03. Гигиенические требования к одежде для детей, подростков и взрослых.
37. Светлов, Ю. В. Термовлажностные процессы в материалах и изделиях легкой промышленности : учебное пособие / Ю. В. Светлов. – М. : Академия, 2006. – 270 с.
38. Смирнова, Н.И. Проектирование конструкций швейных изделий для индивидуального потребителя: Учебное пособие для вузов [Текст] / Н.И. Смирнова, Н.М. Конопальцева.- М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005.- 432 с.
39. Стельмашенко, В.И. Материалы для одежды и конфекционирование : учебник / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розарёнова. – М. : Академия, 2012. – 320 с.
40. СТО СМК 4.2.3.2105-2018 Стандарт организации. Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов) [Электронный ресурс] / АмГУ; разработ. Л. А. Проказина, Н. А. Чалкина, С. Г. Самохвалова. - Введ. с 05.04.2018. – Благовещенск: [б. и.], 2018. – 75 с
41. Турман, К.И. Моделирование одежды для начинающих : учебник / К. И. Турман, Т. С. Каминская. – М. : Академия, 2011. – 270 с.
42. Технология швейных изделий : учеб.-метод. комплекс для спец. 260902 – «Конструирование швейных изделий» / АмГУ, ФДиТ. – Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2012. – 93 с.
43. Топоровская, Н.А, Детская одежда. Модная коллекция [текст] / Н.А. Топоровская – М.: ООО «ТД Издательство Мир книги», 2006. – 320 с.
44. Труханова, А. Т. Основы технологии швейного производства : учебник / А. Т. Труханова. – М. : Академия, 2000. – 336 с.
45. Уваров, В,Д. Текстура и фактура поверхности ткани. – М., 1998.
46. Уинифред Алдрич, Английский метод конструирования и моделирования. Детская одежда.177 чертежей конструкций детской одежды, адаптированных для российских фигур [текст]: / Уинифред Алдрич. - М.: ЗАО «Эдипресс-Конлига», 2009. – 216 с.

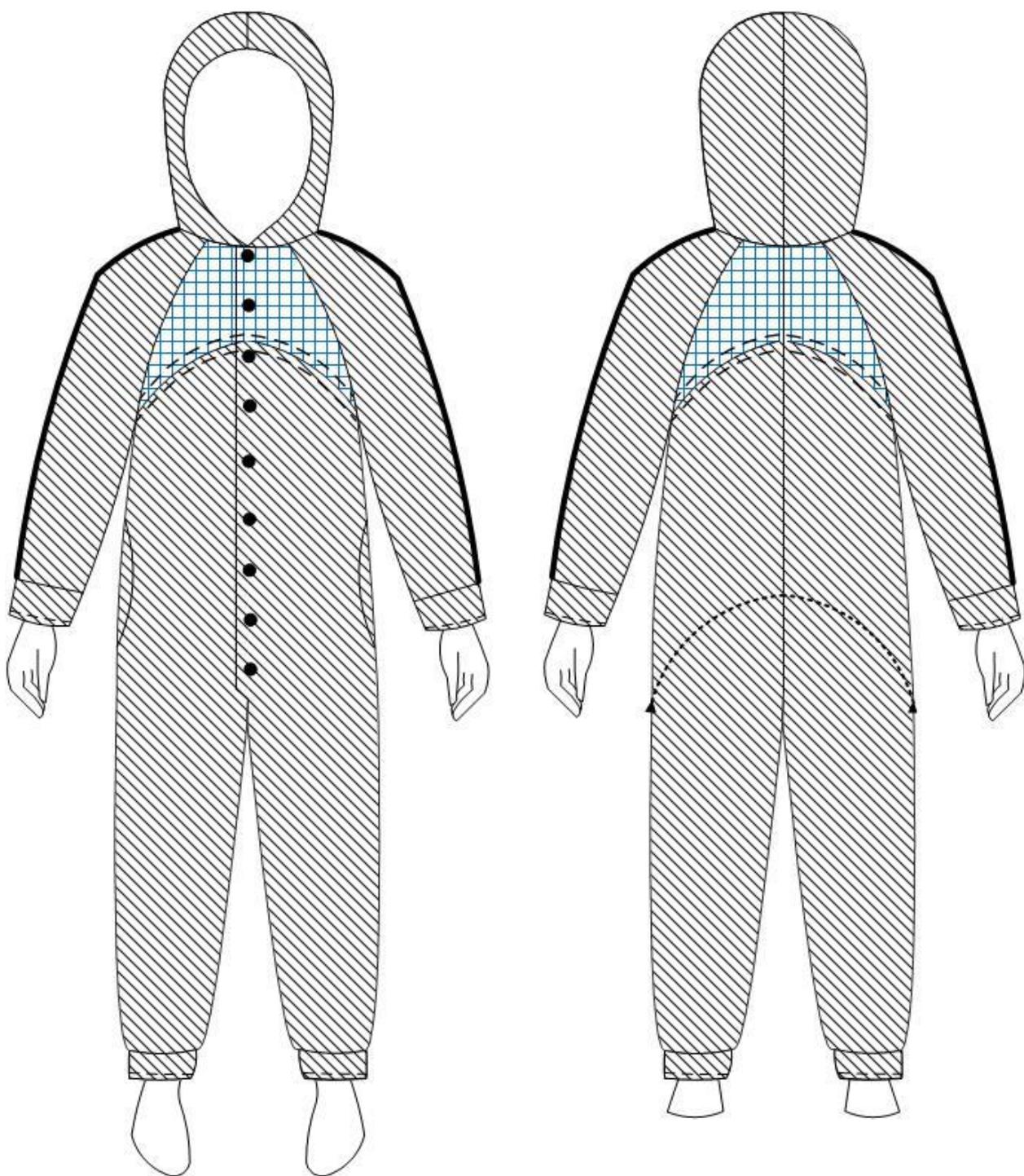
47. Харченко, Т.Е. Организация двигательной деятельности детей в детском саду. Спб: ООО Издательство «Детство- пресс», 2010 г. – 150 с.
48. Шершнева, Л.П. Конструирование одежды / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. – М. : Форум-ИНФРА-М, 2006. – 256 с.
49. Яковлев, Е.С. Материаловедение швейного производства. Свойства текстильных материалов и изделий : учебное пособие / Е.С. Яковлев, М.Н. Новикова, А.В. Углов. – М. : Изд-во ГОУ ВПО «РосЗИТЛП», 2009. – 584 с.
50. Янчевская, Е.А. Конструирование одежды: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Е.А. Янчевская. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 384 с.

Приложение А

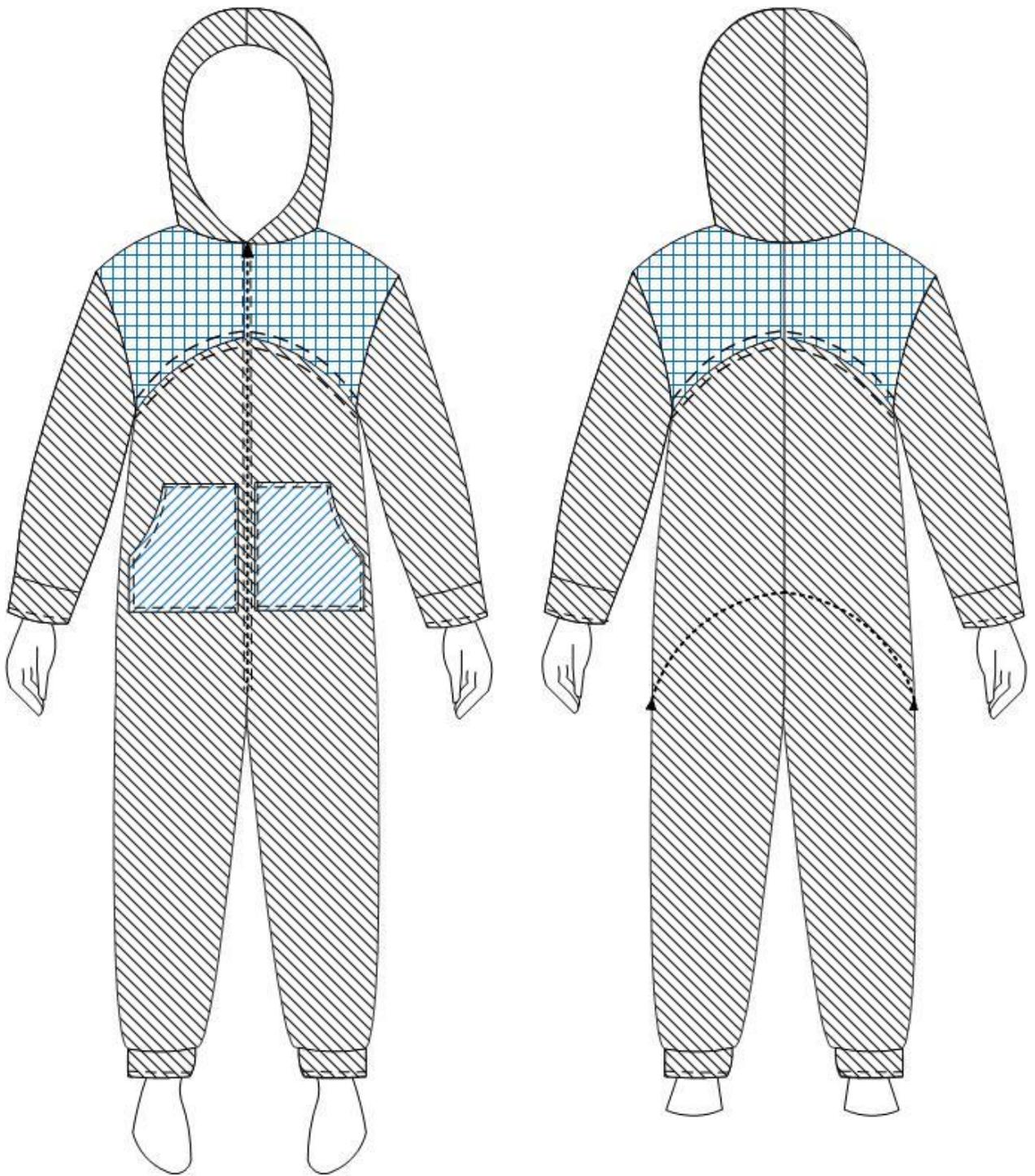
Рабочие эскизы моделей комбинезона



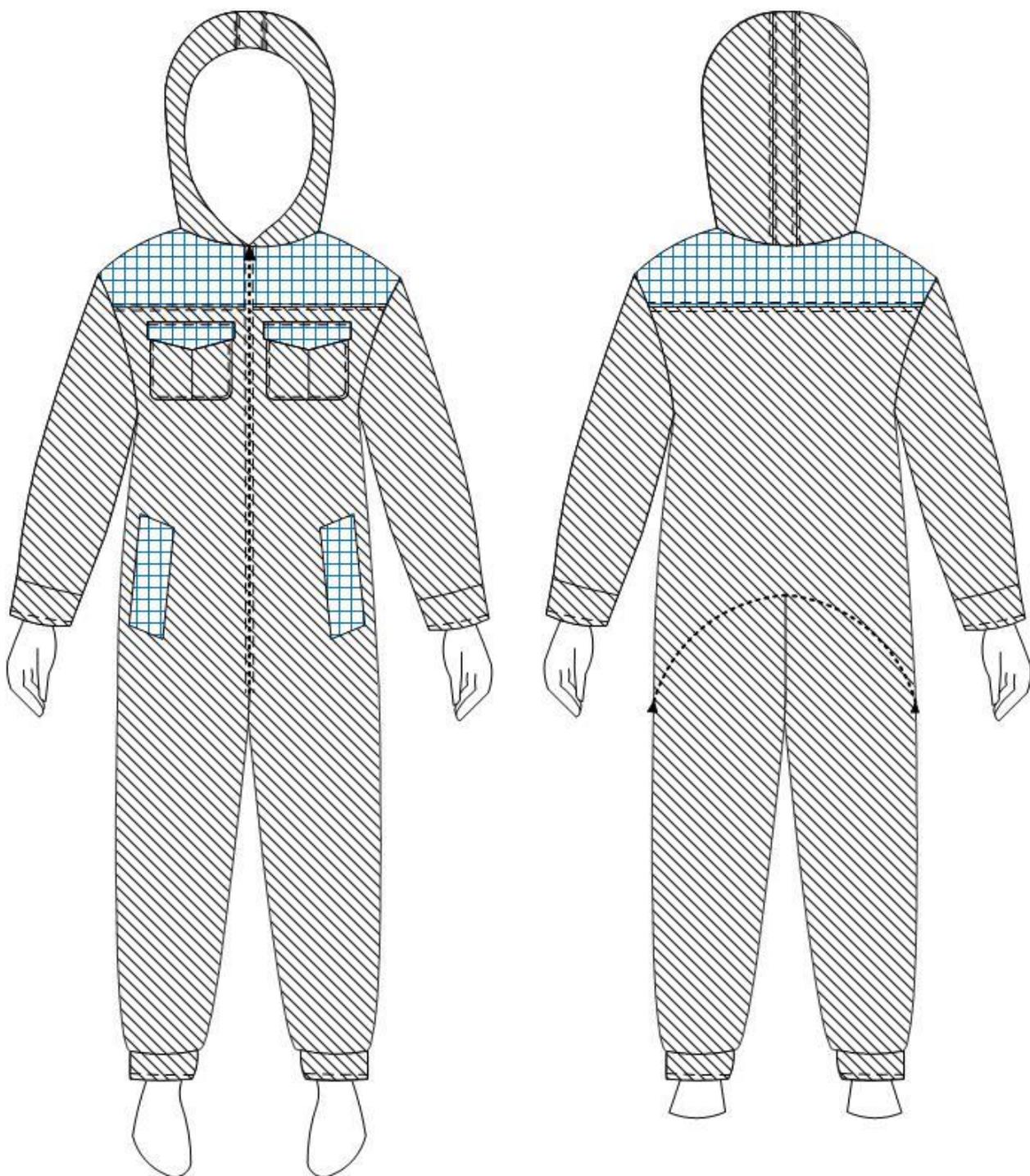
Модель А.1 – Рабочие эскизы моделей комбинезона



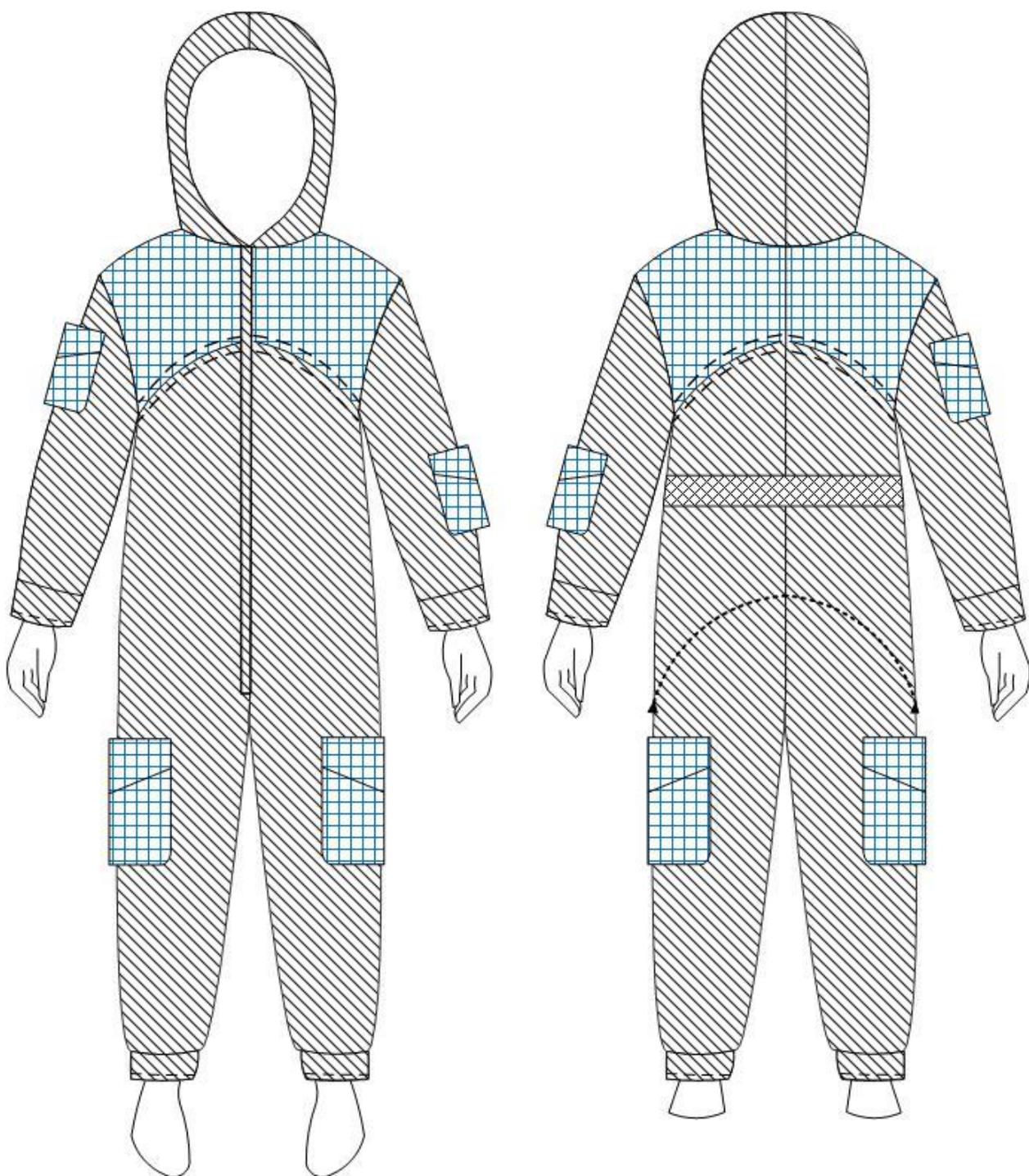
Модель А.2 – Рабочие эскизы моделей комбинезона



Модель А.3 – Рабочие эскизы моделей комбинезона



Модель А.4 – Рабочие эскизы моделей комбинезона



Модель А.5 – Рабочие эскизы моделей комбинезона

Приложение Б

Планшет «Поиск фактуры и цвета»

Планшет «Поиск фактуры и цвета»

Детский комбинезон для мальчика дошкольного возраста 110-56-51

Джинса
Футер
Флис
Велсофт

Охра
Темно синий
Лазурный
Небесный
Темно зеленый
Грязно желтый

Приложение В
Карта образцов материалов

Автор модели Протасова Ольга Сергеевна

Модель № 1 Наименование изделия комбинезон для мальчика

Основная ткань №1	Основная ткань №2	Основная ткань № 3	Фурнитура	Скрепляющие материалы
Футер	Футер	Футер		
Джинса	Джинса	Джинса		

Приложение Г

Чертеж базовой и модельной конструкции комбинезона

Приложение Д

Комплект лекал-оригиналов проектируемого изделия

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологии
Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин
Направление подготовки 29.03.05 – «Конструирование изделий легкой промышленности»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ОБРАЗЦА МОДЕЛИ А-1

Исполнитель
студент группы 782-об _____ О.С. Протасова
(подпись, дата)

Руководитель
доцент, канд. техн. наук _____ Е.И. Помазкова
(подпись, дата)

Нормоконтроль
доцент, канд. техн. наук _____ Е.И. Помазкова
(подпись, дата)

Благовещенск 2021

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

_____ И.В. Абакумова

« ____ » _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ОБРАЗЦА МОДЕЛИ А-1

Изделие комбинезон для мальчика из футера и джинсы

(наименование изделия, материала, принадлежность полу, возрасту, сезонность)

ГОСТ 12807-2003; ГОСТ 17917-86; ГОСТ 2.103-2013; ГОСТ 2.105-95; ГОСТ 22977-89; ГОСТ 28554-90; ГОСТ 28943-91; ГОСТ 4103-82; ГОСТ 6309-93

Образец модели разработан Протасова О.С
(Ф.И.О.)

Образец модели утвержден Помазкова Е.И
(Ф.И.О.)

Протокол от _____ № _____

За основу при разработке приняты размерные признаки базовой типовой фигуры 110-56-51

Модель рекомендована для выпуска изделий в массовом производстве

Размеры _____ роста полнотная группа

Авторы модели: Художник Протасова О.С
(Ф.И.О.)

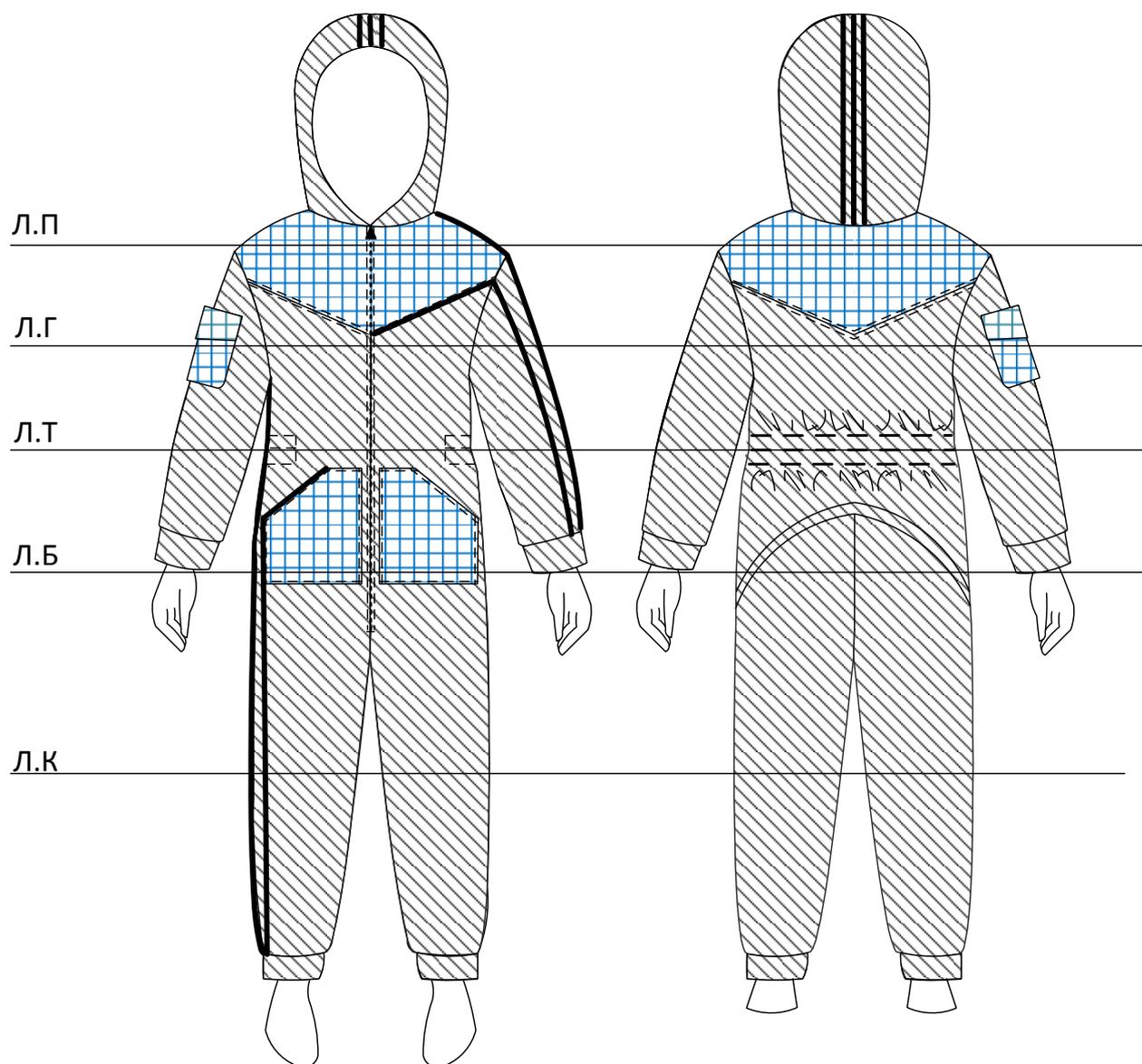
Конструктор Протасова О.С
(Ф.И.О.)

Технолог Протасова О.С
(Ф.И.О.)

Благовещенск 2021

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

Зарисовка и описание художественно-технического оформления образца модели А-1



Комбинезон для мальчика дошкольного возраста, прямого силуэта, умеренного объема из футера и джинсовой ткани. Низ изделия и низ рукава собран с помощью манжет шириной 6см.

Линия плечевого шва 10см. Комбинезон с центральной застежкой на неразъемную застежку-молнию от горловины до среза банта.

Передняя часть комбинезона имеет фигурные наклонные кокетки. Расстояние от линии горловины по линии середины до начала кокетки 12 см. Начало кокеток расположено под углом 30°. На центральной части комбинезона ниже уровня

талии на 1см располагаются накладные карманы - кенгуру.

Спинка состоит из трех частей: цельновыкроенная фигурная кокетка, цельновыкроенная средняя часть спинки, задняя часть брюк комбинезона. С изнаночной стороны на уровне линии талии расположена кулиса шириной 6 см. От уровня ягодиц на боковом шве до уровня бедер на среднем шве расположена тесьма молния скрытая клапаном, открывающая отверстие для санитарных нужд. Цельновыкроенная средняя часть спинки имеет прилегание по линии талии, которое обеспечено кулисой шириной 6 см, расположенной на изнаночной стороне на уровне линии талии.

Рукава втачные, одношовные. По низу рукава расположена манжета шириной 6 см. На правом рукаве по центру от линии плеча на расстоянии 11 см расположен накладной карман с клапаном.

Капюшон состоит из боковых и центральной частей. Ширина центральной части 4 см.

На отдельных деталях: центральной части левого рукава, по краю левой кокетки переда, по входу правого накладного кармана переда и по правому боковому шву брюк настроены две полосы декоративной тесьмы, а на центральной части капюшона настроены три полосы декоративной тесьмы.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

Таблица Е.1 – Спецификация лекал и деталей кроя. Модель А-1

Наименование детали	Номер детали	Количество деталей, шт	
		в лекалах	в крое
Передняя часть комбинезона	1	1	2
Кокетка передней части комбинезона	2	1	2
Задняя центральная часть комбинезона	3	1	1
Кокетка спинки	4	1	1
Задняя часть брюк комбинезона	5	1	2
Рукав	6	1	2
Боковая часть капюшона	7	1	2
Центральная часть капюшона	8	1	1
Накладной карман передней части комбинезона	9	1	2
Накладной карман рукава	10	1	1
Клапан накладного кармана рукава	11	1	1
Кулиса	12	1	1
Манжета рукава	13	1	2
Манжета брюк	14	2	2

Конструктор: Протасова О.С

Ф.И.О.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

Таблица Е.2 – Установление площади лекал деталей изделия.

110–56–51. Модель А-1

Номер лекала	Наименование лекала	Количество лекал, шт.	Площадь одного лекала мм ²	Общая площадь одного лекала, м ²	Общая площадь всех лекал, м ²
1	2	3	4	5	6
1	Передняя часть комбинезона	2	136140,76062	0,13614	0,27228
2	Кокетка передней части комбинезона	2	17561,35907	0,01756	0,03512
3	Задняя центральная часть комбинезона	1	88645,70335	0,08865	0,08865
4	Кокетка спинки	1	32398,28101	0,0324	0,0324
5	Задняя часть брюк комбинезона	2	90495,03901	0,0905	0,181
6	Рукав	2	72323,28955	0,07232	0,14464
7	Боковая часть капюшона	2	37854,12236	0,03785	0,0757
8	Центральная часть капюшона	1	24070,00154	0,02407	0,02407
9	Накладной карман передней части комбинезона	2	21939,06451	0,02194	0,04388
10	Накладной карман рукава	1	12099,99903	0,0121	0,0121
11	Клапан накладного кармана рукава	1	6623,99966	0,00662	0,00662
12	Кулиса	1	21700,00047	0,0217	0,0217
13	Манжета рукава	2	25500,00061	0,0255	0,051
14	Манжета брюк	2	28984,5001	0,02898	0,05796
Итого			616336,1	0,61633	1,04712

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е
Особенности изготовления модели и изделий
по данному образцу модели А-1

Накладной с закрытым срезом (Плечевые швы, соединения кокетки с полочкой) – ширина шва 10 мм;

Обтачной «в кант» (Обработка края капюшона и санитарного клапана клапана) – ширина шва 10 мм;

Стачной взаутюжку (Боковые швы, шов втачивания рукава в пройму, втачивание капюшона) – ширина шва 10 мм;

Конструктор: Протасова О.С

Ф.И.О.

Технолог: Протасова О.С

Ф.И.О.

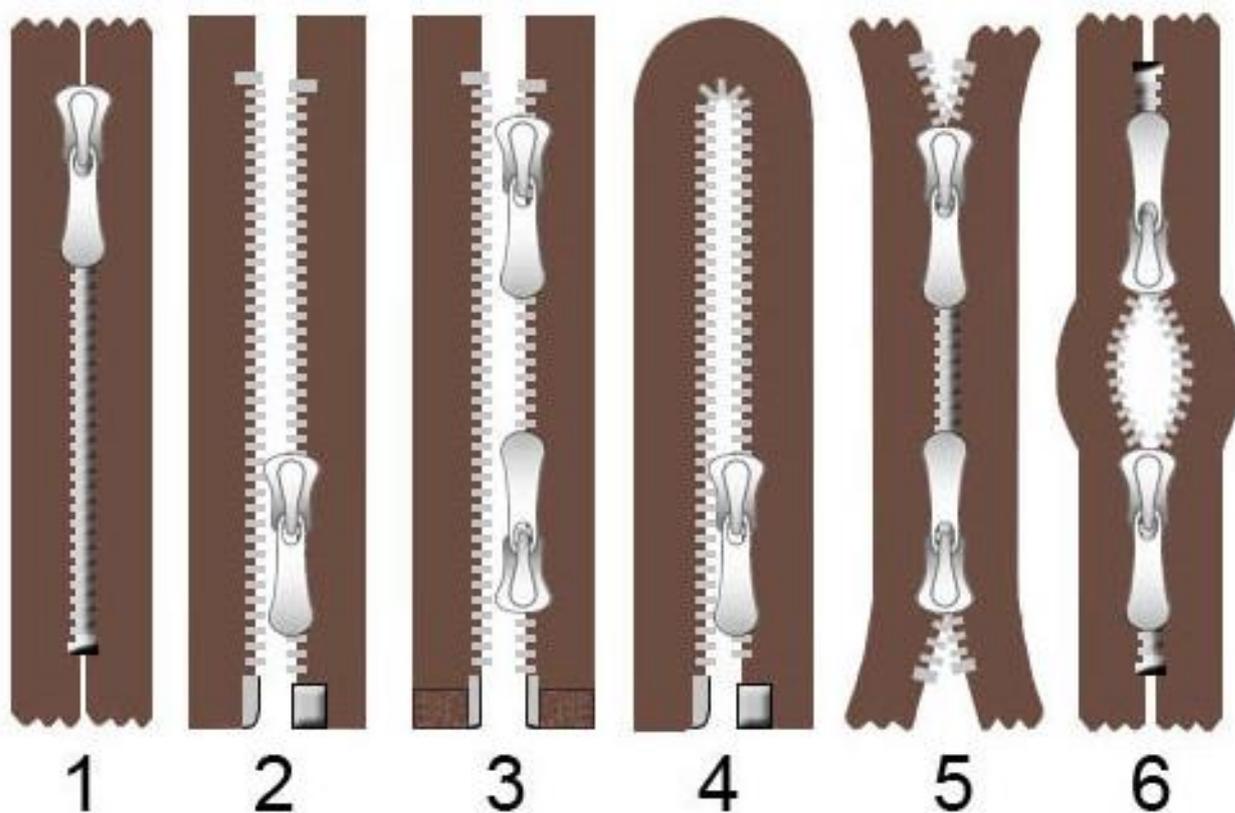
Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

Таблица Е.3 – Таблица измерений изделия в готовом виде и лекал

Вид изделия: комбинезон для мальчика дошкольного возраста

№ измерения	Наименование мест измерений	Метод измерения изделия	Размерные показатели, см		Припуски, заложенные в лекалах для обработки и уработки деталей и узлов изделия, см	Предельное отклонение от номинального размера в изделиях, см	
			в лекалах	в готовом виде		для школьников, подростков и взрослых	для новорожденных, детей ясельного и дошкольного
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ширина спинки	Между швами втачивания рукавов в самом узком месте	27	29	По боковому шву 1 см Всего 2 см	-	± 1,0
2	Ширина изделия на уровне глубины проймы	От края борта до середины спинки	33	37	Припуски на: боковой шов 1,0; обтачивания среза борта 1,0. Всего: 4	-	± 1,0
3	Ширина изделия на уровне линии бедер	От среднего среза задней части до среднего среза передней части брюк на уровне линии бедер	34	38	По среднему срезу задней части брюк 1,0; по боковому срезу задней части брюк 1,0; по боковому срезу передней части брюк 1,0; по среднему срезу передней части брюк 1,0. Всего: 4	-	± 1,0
4	Длина рукава	Вдоль середины от высшей точки оката до низа	33	37	Припуски на: шов втачивания рукава 1; притачивание манжеты 1 Всего: 4	-	± 1,0
5	Ширина рукава внизу	Вразворот	15	17	Припуски на: средний шов 1 Всего: 2,0	-	± 1,0
6	Длина продольной дуги головки	От лицевого выреза через середину головки до другого края	38	40	припуски на: средний срез капюшона 1,0 Всего: 2,0	-	± 1,0

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Виды тесьмы-молнии



1. Неразъемная застежка – молния;
2. Разъемная застежка- молния с одним замком;
3. Разъемная застежка- молния с двойным замком;
4. Застежка – молния тип петля;
5. Застежка – молния тип Х (Х-образная);
6. Застежка – молния тип О (О-образная);

ПРИЛОЖЕНИЕ К
Готовый образец изделия



Рисунок К.1 – Вид спереди

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К



Рисунок К.2 – Вид сзади