

12-18-2019

Formation of requirements to the creation of clothing for children with limited mobility

Z.A. Abdullaxodjayeva

Tashkent institute of textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan

F.U. Nigmatova

Tashkent institute of textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan

M.V. Lukyanova

Tashkent institute of textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/titli>

Recommended Citation

Abdullaxodjayeva, Z.A.; Nigmatova, F.U.; and Lukyanova, M.V. (2019) "Formation of requirements to the creation of clothing for children with limited mobility," *Textile Journal of Uzbekistan*: Vol. 5 : No. 1 , Article 10.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/titli/vol5/iss1/10>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Textile Journal of Uzbekistan by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

УДК 687.13-056.29

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ДВИГАТЕЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

З.А.Абдуллаходжаева¹, Ф.У.Низматова¹, М.В.Лукьянова²

¹*Tashkent Institute of Textile and Light Industry*

²*The Republican children's psychoneurological hospital named after U. K. Kurbanov*

Аннотация. Освещенная в данной работе проблема создания для детей с ограниченными двигательными возможностями специальной, удобной в обращении одежды весьма актуальна, общественно значима.

Решение этой проблемы основывалось на материалах натурных наблюдений и социологических исследований больных с детским церебральным параличом (ДЦП) с учетом изучения особенностей их фигуры и статодинамических функций. В результате проведенных исследований выявлено, что подавляющее большинство детей с ограниченными двигательными возможностями имеет значительные отклонения от типовых фигур, поэтому, серийно выпускаемая одежда непригодна для данной категории потребителей.

Проведено исследование значимости различных форм ДЦП, показателей исследования статодинамических функций детей с ДЦП, исследован также бюджет времени и характер занятости больных детей. Установлено, что при изготовлении одежды для детей с ДЦП основными критериями считаются удобство одежды, волокнистый состав ткани, прочность и цвет одежды.

Abstract. The problem of creation of special, comfortable clothes for children with disabilities is very relevant and socially significant.

The solution of this problem was based on the materials of full-scale illuminated in this work the problem of creating a special, comfortable clothes for children with disabilities is very relevant, socially significant.

The solution of this problem was based on the materials of exterior observations and sociological studies of patients with cerebral palsy (cerebral palsy), taking into account the study of their features of the figure and statodynamic function. As a result of the research it was found that the the majority of children with disabilities, has significant deviations from the standard figures, therefore, mass-produced clothing is not suitable for this category of consumers.

The significance of different forms of cerebral palsy, indicators of the study of statodynamic functions of children with cerebral palsy were studied, the time budget and the nature of employment of sick children were also studied. It is established that in the manufacture of clothing for children with cerebral palsy the main criteria are the convenience of clothing, fibrous composition of the fabric, strength and color of clothing.

Annotatsiya. Ushbu ishda yoritilgan harakat imkoniyati cheklangan bolalar uchun maxsus hamda qulay kiyim yaratish muammosi hozirgi kunda juda dolzarb va ijtimoiy ahamiyatga egadir.

Ushbu muammoni yechishda ijtimoiy tadqiqotlar va kuzatuvlarga asoslangan materiallardan hamda serebral paralichi bo'lgan bolalarning ushbu kasallik shakli bo'yicha qomat tuzilishlari va statodinamik funksiyalarini o'rganish hisobga olingan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, aksariyat harakat imkoniyati cheklangan bolalarning qomat tuzilishi odatdagi tipoviy qomatlardan sezilarli farqlarga ega, shuning uchun ommaviy ishlab chiqarilgan kiyimlar ushbu toifadagi iste'molchilar uchun yaroqsiz.

Serebral paralichi bo'lgan bolalarning kasallik shakli bo'yicha statodinamik funksiyalari ko'rsatkichlari, shuningdek, bolaning dam olish va ish kunlarida kunlik vaqt taqsimoti bo'yicha tadqiqot o'tkazildi. Hamda ular uchun kiyim-kechak ishlab chiqarishda kiyimning qulayligi, matoning tolaviy tarkibi, kiyimning mustahkamligi va rangi asosiy mezonlar ekanligi aniqlandi.

Keyword. cerebral palsy, children with disabilities, motor functions, impaired coordination of movements, adaptive clothing.

Введение. В последнее время проблема создания для детей с ограниченными двигательными возможностями специальной, удобной в обращении одежды привлекает профессиональное внимание многих как отечественных, так и зарубежных исследователей. Эта тема весьма актуальна, общественно значима и интересна в творческом плане, так как серийно выпускаемая одежда для детей с типовой фигурой непригодна детям с ограниченными двигательными возможностями (ОДВ). Даже небольшое несоответствие одежды размерам и форме тела ребенка приводит к изменению осанки, замедлению роста, нарушению кровообращения и другим нарушениям [1].

Теоретические исследования. Нарушения двигательных функций ребенка, вызванные повреждениями центральной нервной системы, трудноизлечимы. Для реабилитации детей с ОДВ наряду с медикаментозными методами, реабилитационными средствами и приспособлениями (ортезы, корсеты, утяжелители), важную роль играют различные виды адаптационной одежды [2]. Основной задачей реабилитационной одежды является воздействие на мышечную систему и коррекция движений.

Ранее проведенными исследованиями выявлены различия заболеваний детей по типу двигательных нарушений и локализации симптоматики [3]. Каждая форма заболевания имеет свои особенности в нарушении двигательной активности и течения болезни. Одной из распространенных форм ОДВ является детский церебральный паралич (ДЦП).

ДЦП – это заболевание центральной нервной системы, при котором происходит поражение одного или нескольких отделов головного мозга, в результате чего развиваются прогрессирующие нарушения двигательной и мышечной активности, координации движений, функций зрения, слуха, а также речи и психики [4].

Необходимость дифференцированного подхода в проектировании одежды для детей с ОДВ отмечена в ряде работ [5-10]. При проектировании эргономичной одежды для детей с ОДВ должна учитываться специфика формы заболеваний, дефекты органов опоры, морфологические особенности ребенка, степень тяжести нарушений двигательных функций. В связи с этим, авторами проведена научно-исследовательская работа по изучению обеспеченности одеждой детей с ДЦП и формированию требований к проектированию одежды для них.

Обзор научной литературы показал, что в зависимости от тяжести и распространенности различают следующие формы ДЦП: спастическую диплегию, спастический тетрапарез, дискинетический церебральный паралич, микроцефалия.

У детей больных диплегией наблюдается уменьшение движения кисти руки (трудность разгибания, движения и разведения пальцев), при этом также замечено уменьшение движения плеча и предплечья.

При спастическом тетрапарезе у детей наблюдается отсутствие или ограничение движений предплечья, кисти и пальцев [11,12].

В дискинетическом церебральном параличе наблюдаются медленные и не контролируемые насильственные движения рук и/или ног. При этом отсутствует правильная установка конечностей и туловища. Повышение мышечного тонуса сопровождается парезами и параличами [12,13].

Главным симптомом, указывающим на микроцефалию, является уменьшение объема черепа, в том числе преобладание лицевого черепа над мозговым. Также отмечается отставание в массе и росте от возрастных норм, диспропорциональность телосложения [11,13].

Учитывая, что головной мозг при микроцефалии не успевает завершить свое развитие, наблюдается отставание ребенка в интеллектуальном и физическом развитии. Часто дети с микроцефалией страдают эпилепсией и детским церебральным параличом. Дети, больные микроцефалией, поздно начинают держать голову, ползать, сидеть, ходить. У них выявляются спастические парезы, мышечная дистония, атаксия. В большинстве такие дети неспособны к самообслуживанию и малоподвижны, поэтому требуется постоянный уход и контроль со стороны. Иногда они отличаются гиперактивным поведением, которое сопровождается вспышками агрессии [11,14].

Двигательные дефекты зависят от формы ДЦП, которые отличаются своеобразием и специфичным сочетанием двигательных патологических компонентов [15]. Можно выделить общие, для всех форм ДЦП нарушения, характерные для двигательных дефектов при ДЦП. Это нарушение координации движений; слабая моторика рук; неспособность полностью контролировать координацию движений и мышечную силу; особенности походки: подогнутые колени.

Экспериментальные исследования. В Республиканской детской психоневрологической больнице имени У.К.Курбанова г. Ташкента в 2018-19 гг. проведены исследования по изучению особенностей фигуры, статодинамических функций детей, больных ДЦП.

Анализ условий жизнедеятельности и факторов, влияющих на общее состояние детей с ДЦП, проводился на материалах натуральных наблюдений и социологических исследований больных с детским церебральным параличом. Количество наблюдений составило 200 детей с различными формами детского церебрального паралича, находящихся на лечении в стационарных условиях. Возраст и пол детей - от ясельного возраста до старшего школьного. В исследовании участвовали не только сами дети, но и их родители.

Результатами социологических исследований выявлено, что 20% опрошенных составляют ясельного возраста, дошкольного возраста 40 %, младшие 32 % и старшие школьники 8%. В общем числе опрошенных девочки составляют 40,4 %, мальчики 59,6 %.

Форма ДЦП ребенка, лечащегося в больнице, отражается в его диагнозе и амбулаторной карте. Анализ амбулаторных карт наблюдаемых детей показал, что двигательные нарушения осанки вызваны спастической диплегией - 48%, спастическим тетрапарезом -11%, дискинетический ДЦП -33% и микроцефалией - 8% (рис.1).

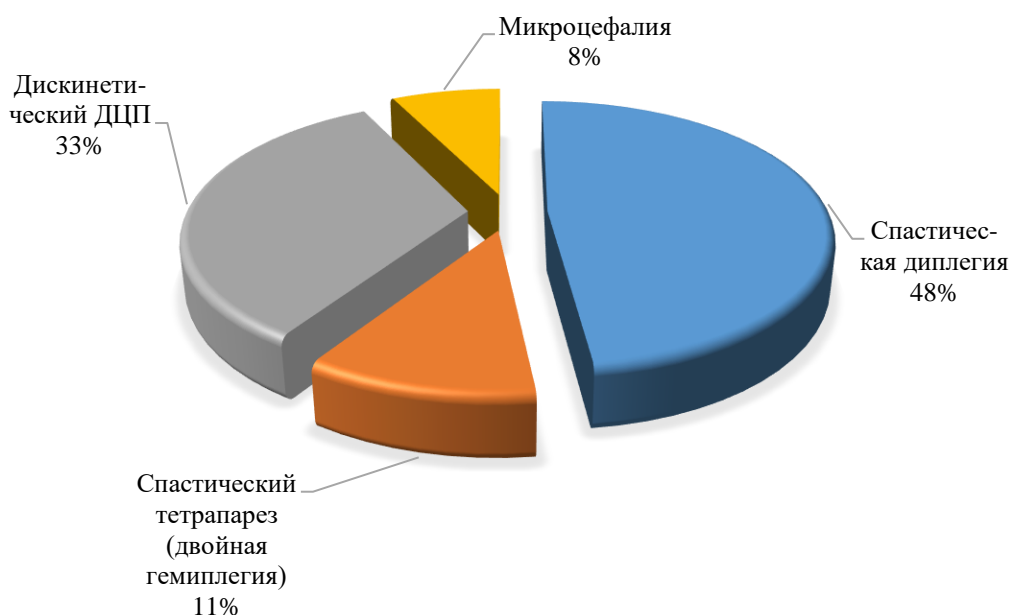


Рис.1. Форма ДЦП ребенка

По результатам исследований среди больных спастической диплегией 12% - дети с искривлением позвоночника и нарушением осанки; 24% - с нарушением общей осанки; 13% - конкратурой в верхних конечностях; 25% - сгибательной конкратурой в нижних конечностях;

26 % - нарушениями в конкратуре верхних и нижних конечностях. При проектировании реабилитационной одежды надо учитывать эти нарушения осанки детей.

Анализ результатов. Наблюдения показали, что более половины наблюдаемых детей свободно сидят, а другая половина не может сидеть самостоятельно или без помощи посторонних. Свободно ходят всего 21,5%, вообще не могут ходить - 37,6% или ходят с поддержкой 40,9%. По данным опроса только 11,2% больных ДЦП детей одеваются самостоятельно, остальные с посторонней помощью (табл.1).

Таблица 1.

**Показатели исследования статодинамических функций детей с ДЦП,
Ташкент, 2019 г.**

№	Ребенок умеет сидеть		Ребенок умеет ходить		Степень самостоятельности одевания	
1.	Свободно	54,5%	С поддержкой	40,9 %	Не может обходиться без посторонней помощи	55,1 %
2.	С поддержкой	26,3%	Не может ходить	37,6 %	Частично с посторонней помощью	33,7 %
3.	Не может сидеть самостоятельно	26,3%	Ходит свободно	21,5 %	Самостоятельно	11,2 %

Степень самостоятельного передвижения ребенка оказывает влияние на его образ жизни и занятость в течение дня, посещение различных занятий, совершение прогулки, степень обеспеченности одеждой различного ассортимента, психологическую комфортность и др. Следует отметить, что гардероб передвигающегося и не передвигающегося ребенка отличается как по составу, так и по назначению. Поэтому одной из важных требований при проектировании одежды для детей с ДЦП психофизиологическое соответствие и эргономичность конструкции (удобство и комфортность). Такие показатели подтверждают необходимость дифференцированного подхода к разработке предметов одежды детей с ДЦП.

В работе [16] указано, что в одежде для детей с частичной подвижностью должны учитываться напряжения в подвижной части тела (спине, плече, предплечье или в передних или задних частях брюк, а также в области коленей), но для неподвижной части тела одежда должна быть свободной, мягкой, воздухопроницаемой и с минимальным количеством швов. Для сидячих детей важное значение имеет высокая прочность швов в задней части брюк. У детей, больных ДЦП, при неустойчивой походке возникают произвольные движения тела вперед и в стороны, из-за чего появляются напряжения в одежде в области спинки, плеча, предплечья, в рукавах, локтях. При определении параметров одежды на отдельных участках (размер спины, ширина плеча, глубина проймы, ширина изделия по линии талии и бедер) необходимо учитывать эти напряжения. Дети, страдающие ДЦП, имеют повышенную чувствительность к боли, у них часто возникают зуд и шелушение кожного покрова. Во избежание излишнего давления и травмирования кожного покрова, проектируемая одежда должна иметь значительные прибавки на свободное облегание.

Исследован бюджет времени и характер занятости детей, больных ДЦП, умеющих стоять и ходить. Из исследуемых детей 66,7% основное время проводят у телевизора, 6,3% за компьютером, 11,4% рисуют и 15,6% играют в игрушки. Это подтверждает малоподвижность образа жизни детей с ДЦП. Малоподвижные дети постоянно чувствуют недостаток тепла в нижних конечностях. Это объясняется физиологическими особенностями: атрофированием мышечной массы нижней части тела и нарушением кровообращения в этой области. В связи с этим особое внимание следует уделить вопросу выбора пакета материалов. Правильно

подобранная ткань позволит исключить натирание кожи и одновременно, при достаточной плотности, будет стимулировать кровообращение у детей, которые большую часть времени проводят в положении сидя.

Одежда не должна вызывать у детей-инвалидов отрицательную психологическую реакцию и неприятные симптомы, которые могут быть спровоцированы излишней массой и толщиной изделия, колючестью или излишней жесткостью ткани, грубой обработкой швов, использованием тугий эластичной тесьмы, так как кожные покровы ребенка, больного ДЦП, более чувствительны, подкожная жировая клетчатка и мышцы развиты слабо, материал должен обладать мягкими тактильными свойствами. Швы должны быть не жесткими (обметаны, окантованы), могут выступать на лицевую сторону, их количество должно быть оптимальным [16-18].

Анализ ассортимента одежды детей показал, что натуральная ткань на основе хлопка является самой распространенной, в такой одежде важно ее главное свойство – гигроскопичность. Она отлично впитывает влагу и позволяет коже дышать. Для придания эстетичности и эргономики в состав материалов добавляют и другие волокна, например, лайкру, эластан или спандекс. В этом случае одежда приобретает гибкость и становится более растяжимой, сокращая сминаемость и повышая комфорт [19].

По мнению родителей, при изготовлении одежды для детей с ДЦП важно учитывать критерии, которые играют основную роль при ее приобретении. Такими критериями считаются удобство одежды (72,9%), второе место занимает волокнистый состав ткани (12,5%), далее имеют место низкая цена одежды (9,4%) и прочность (5,2%).

Обзор научной литературы показал, что выбор используемых в одежде цветов должен опираться на научные исследования влияния цвета на организм и психику детей с ДЦП. Цветовое решение костюма не должно вызывать утомления у ребенка и негативно сказываться на его психологическом состоянии. В одежде для детей с ДЦП должны быть использованы цвета, способные оказать определенное положительное эмоциональное и физиологическое воздействие на организм ребенка [20].

На вопрос «Любимые цвета вашего ребёнка?» родители ответили по разному: 27% выбрали красный цвет одежды, 26% - все яркие цвета, 15 % - черный и белый, 14% выбрали оттенки желтого цвета, а 18% детям цвета были безразличны (рис.2).

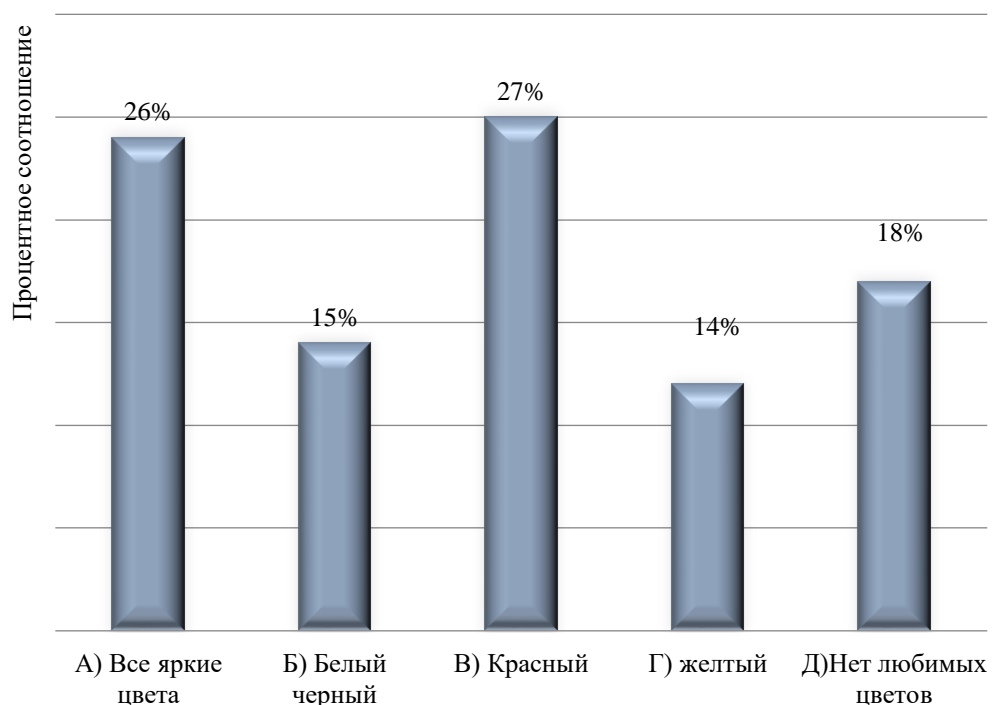


Рис.2 Любимые цвета ребенка

По мнению психологов, в гардероб таких детей необходимо ввести в качестве основных теплые цвета (желтый, бежевый, и др.), способные скорректировать внутреннее состояние ребенка, вызвать положительные эмоции, стимулировать работу мозга, не вызывая при этом утомляемости. Однако вопреки результатам исследования, следует ограничить применение красного цвета, так как большое количество красного или его интенсивное воздействие возбуждают нервную систему, провоцирует агрессию, максимально усиливает тонус мышечных сокращений, повышает мускульное напряжение, затрудняет удержание равновесия. Красный цвет может быть использован в качестве отделочных элементов или рисунка материала. Особое внимание стоит уделить использованию пастельных цветов и избегать слишком светлых оттенков, которые могут оказывать усыпляющее и затормаживающее действие на детей.

Для обеспечения комфортного психологического состояния ребенка инвалида необходимо проектировать одежду таким образом, чтобы по возможности внешне она не отличалась от одежды для здоровых сверстников. Конструктивно-декоративное решение должно скрывать физические недостатки фигуры, а не подчеркивать их.

Выводы. В результате проведенных исследований выявлено, что подавляющее большинство детей с ограниченными двигательными возможностями имеет значительные отклонения от типовых фигур, поэтому серийно выпускаемая одежда непригодна для данной категории потребителей. Даже частичное несоответствие одежды размерам и форме детской фигуры может привести к замедлению роста, изменению формы тела ребёнка, нарушению функций, внутренних органов и кровообращения.

Изделия должны учитывать физиологические особенности и нарушение жизнедеятельности детей и взрослых, их особые индивидуальные и возрастные потребности. Гардероб одежды должен состоять из предметов, соответствующих образу жизни ребенка и позволяющих ему интегрироваться в привычную для него среду, комплектация которого должна соответствовать медико-социальным показаниям детей с ОДВ и состоять из одного или нескольких предметов верхней и нательной одежды, конструктивно подчиненных друг другу.

References

1. Nigmatova F.U. K voprosu proektirovaniya odejdi dlya detey s naruSheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata / F.U. Nigmatova, Z.A. Abdullaxodjaeva, A.Juraeva // Nauchnyj jurnal NAMTI. - 2018 g. - №3. - S.74-80.
2. Golubchikova A.V. Reabilitatsionnie kostyumi dlya detey s boleznyami oporno-dvigatel'nogo apparata / A.V.Golubchikova, E.V.Pavlyuchenko // Kojenno - obuvnaya promishlennost. – 2015 g. - №1, - S. 29-30.
3. Abdullaxodjaeva Z.A., Bobojonova M.A., Mirzaeva U.M. Trebovaniya k formirovaniyu garderoba odejdi dlya detey s detskim tserebralnim paralichom // Fan, ta`lim, ishlab chiqarish integratsiyalashuvi sharoitida paxta tozalash, to`qimachilik, engil sanoat, matbaa ishlab chiqarish innovatsion texnologiyalari dolzarb muammolari va ularning echimi: Sbornik. TTILP, 2019.- S. 265-267.
4. Bronnikov V.A. Detskiy tserebralniy paralich / V. A. Bronnikov, A.V.Odintsova, N.A. Abramova i dr. – Perm: Zdravstvuy, 2000. - 255 s.
5. Xarlova O.N. Razrabotka trebovaniy k ergonomichnoy odejde dlya detey - invalidov / O.N. Xarlova, E.G. Panferova // Neprerivnoe professionalnoe obrazovanie i karera - XXI v. Regionalnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya g. Yurga. Sbornik trudov. - Tomsk: STT, 2007. - S. 194-195.
6. Lopandina S.K. Razrabotka odejdi dlya reabilitatsii detey s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata / O.K. Lopandina, R.A. Melnikova // Shveytnaya promishlennost. - 2006 g. - №5. - S.23-24.

7. Volkova V.M. Formirovanie trebovaniy k razrabotke spetsialnoy odejdi dlya razlichnix kontingentov invalidov s ogranicheniyami jiznedeyatel'nosti / V.M. Volkova, Yu.B. Golubaeva // Mediko-sotsialnaya ekspertiza i reabilitatsiya. - 2015 g. - №4, S.53-55.
8. Manukyan K.A. Proektirovaniya odejdi lyudyam s ogranichennimi vozmozhnostyami v sootvetstviy ergonomicheskimi i ekspluatatsionnimi trebovaniyami / K.A.Manukyan, L.A.Safina, E.A. Xammatova // Vestnik texnologicheskogo universiteta.-2017 g.-№ 6, S. 79.
9. Xarlova O. N. Proektirovanie odejdi na osnove kompyuternoy vizualizatsii obraza rebenka-invalida / O. N. Xarlova, E.G. Panferova, I.Yu. Sokolovskaya // Izvestiya Visshix uchebnix zavedeniy. Severo-Kavkazskiy region. Seriya Texnicheskie nauki. - №1. - 2009. - S. 123-126.
10. Xarlova O.N., Panferova E.G. Osobennosti proektirovaniya odejdi dlya detey-invalidov s uchetom dvigatel'nix otkloneniy / O.N. Xarlova, E.I. Panferova // Nauchniy jurnal KubGAU [Elektronniy resurs]. - 2011. - №67 (03). - Rejim dostupa: <http://ei.kubagro.ru/2011/03/pdf/32.pdf>
11. Detskiy tserebralniy paralich u detey: Klinicheskie rekomendatsii. – M., 2016. -36 s. (Soyuz peditrov Rossii).
12. Guzeva V.I. Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu detskogo tserebralnogo paralicha / V.I. Guzeva, A.L. Kurenkov i dr. - Detskaya nevrologiya: Geofarm, 2013. – 78 s.
13. Shomansurov Sh.Sh.i dr. Detskaya nevrologiya / Sh.Sh. Shomansurov, V.M.Troshin, Yu.I. Kravtsov– T.: Izd-vo med.lit. im. Abu Ali ibn Sino, 1995. – 648 s.
14. Semenova K.A. Meditsinskaya reabilitatsiya i sotsialnaya adaptatsiya bolnix detskim tserebralnim paralichom / K.A.Semenova, N.M.Maxmudova – T.:Meditsina, 1980 - 275 s.
15. Xarlova O.N. Razrabotka klassifikatsii figur detey s detskim tserebralnim paralichom na osnove morfologicheskix i fiziologicheskix osobennostey tela rebenka-invalida / Xarlova O.N., Panferova E.G. // Aktualnie voprosi, sovremennoy nauki. Sbornik nauchnix trudov. Vipusk 11. - Novosibirsk: Izdatelstvo «SIBPRINT», 2010. - S. 130-139.
16. Xarlova O.N., Panferova E.G. Razrabotka trebovaniy k ergonomichnoy odejde dlya detey-invalidov / O.N. Xarlova, E.G. Panferova // Neprerivnoe professionalnoe obrazovanie i karera - XXI v. Regionalnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya g. Yurga. Sbornik trudov. - Tomsk: STT, 2007. - S.194-195.
17. Saveleva N.Yu. Vibor paketa materialov adaptatsionnoy odejdi dlya lyudey s ogranichennimi dvigatel'nimi vozmozhnostyami / N.Yu. Saveleva // Shveynaya promishlennost. – 2008 g. № 2.- S. 14 - 22.
18. Ueda T. Safety of children's clothing - Requirements of cords and drawstrings on children's clothing / T.Ueda // Journal of the Japan Research Association for Textile End-Uses. Volume 58, Issue 4, April 2017, Pages 26-33.
19. Saveleva N.Yu. K voprosu sozdaniya adaptatsionnoy, esteticheski garmonizirovannoy odejdi dlya lyudey s ogranichennimi dvigatel'nimi vozmozhnostyami / N.Yu. Saveleva - M.: Izdatelskiy dom Iskusstvo, 2004. –121 s.
20. Andreeva E.G. Garmonizatsiya tsvetovix otnoSheniy v odejde detey-invalidov / E.G. Andreeva, O.N. Xarlova, E.A. Mironova, E.G. Panferova // Shveynaya promishlennost, 2008 g. - №2 - S. 39-41.