

**AYOLLAR YAKTAGI DIZAYN KOMPONENTLARINI
VALENTINA DASTURI ASOSIDA RAQAMLI LOYIHALASH**
Ochilov Shokir Baxtiyorovich – *pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent*
ochilovshokirww@gmail.com
Abdullayeva Gulsara Sevdiyorovna – *magistrant*
abdullayevagulsara074@gmail.com
Muminova Gulandom Otabekovna – *talaba*
gulandommuminova1@gmail.com
Navoiy davlat universiteti

**ЦИФРОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН КОМПОНЕНТОВ ЖЕНСКОГО ЯКТЕ
НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ VALENTINA**
Очилов Шокир Бахтиёрович – *доктор философии по педагогическим наукам, доцент*
Абдуллаева Гульсара Севдиёровна – *магистрант*
Муминова Гуландом Отабековна – *студент*
Навоийский государственный университет

**DIGITAL DESIGN OF WOMEN'S JAKET DESIGN COMPONENTS BASED
ON VALENTINA SPROGRAM**
Ochilov Shokir Bakhtiyorovich – *Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor*
Abdullayeva Gulsara Sevdiyorovna – *master's student*
Muminova Gulandom Otabekovna – *student*
Navoi State University

Tayanch soʻzlar: Valentina dasturi, Gemini dasturi, raqamli loyihalash, ayollar yaktagi, dizayn komponentlari, parametrik konstruksiyalash, milliy dizayn.

Rezyume. Mazkur maqolada ayollar yaktagining dizayn komponentlarini zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida loyihalash jarayoni yoritilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi Valentina va Gemini dasturlaridan foydalangan holda milliy va zamonaviy dizayn uyg'unligiga ega bo'lgan ayollar yaktagi modelini yaratishdan iborat. Tadqiqot jarayonida dizayn nazariyasi, raqamli modellash tirish va parametrik konstruksiyalash metodlaridan foydalanildi. Dastlab Gemini dasturida yaktakning vizual eskizi ishlab chiqildi, so'ngra Valentina dasturining Tape bo'limida inson gavdasi o'lchovlari kiritilib, Pattern va Layout modullari orqali andozalar konstruksiyalandi. Tadqiqot natijasida ayollar yaktagining aniq o'lchovlarga mos, texnologik jihatdan mukammal raqamli andozasi yaratildi. Olingan natijalar Valentina dasturining an'anaviy konstruksiyalash usullariga nisbatan aniqlik, moslashuvchanlik va vaqt tejamlorligi jihatidan ustun ekanligini ko'rsatdi.

Ключевые слова: программа Valentina, программа Gemini, цифровое проектирование, женский яктак, дизайнерские компоненты, параметрическое конструирование, национальный дизайн.

Резюме. В данной статье рассматривается процесс проектирования дизайнерских компонентов женского яктака на основе современных цифровых технологий. Основной целью исследования является создание модели женского яктака, сочетающей национальный и современный дизайн, с использованием программ Valentina и Gemini. В ходе исследования были применены методы теории дизайна, цифрового моделирования и параметрического конструирования. На первом этапе в программе Gemini был разработан визуальный эскиз яктака, затем в разделе Tape программы Valentina были введены антропометрические измерения человека, после чего с помощью модулей Pattern и Layout были сконструированы лекала. В результате исследования была создана технологически совершенная цифровая выкройка женского яктака, точно соответствующая заданным размерам. Полученные результаты показали, что программа Valentina превосходит традиционные методы конструирования по показателям точности, гибкости и экономии времени.

Key words: Valentina software, Gemini software, digital design, women's yaktak, design components, parametric construction, national design.

Summary. This article discusses the process of designing the components of a women's yaktak based on modern digital technologies. The main objective of the study is to create a women's yaktak model that combines national and modern design using the Valentina and Gemini software programs. The research methodology includes design theory, digital modeling, and parametric construction methods. Initially, a visual sketch of the yaktak was developed using the Gemini program; subsequently, anthropometric body measurements were entered in the Tape section of the Valentina software, and patterns were constructed using the Pattern and Layout modules. As a result of the study, a technologically advanced digital pattern for a women's yaktak was created, precisely matching the specified measurements. The findings demonstrate that the Valentina program offers advantages over traditional construction methods in terms of accuracy, flexibility, and time efficiency.

Kirish. Bugungi kunda jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy rivojlanishi raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga keng joriy etilishini taqozo etmoqda. Axborot-kommunikatsion texnologiyalarning jadal rivoji ta'lim

tizimida yangi pedagogik yondashuvlar, interaktiv metodlar hamda raqamli vositalardan samarali foydalanishni talab qilmoqda. Ayniqsa, texnologiya va dizayn yo'nalishlarida raqamli loyihalash dasturlaridan foydalanish o'quvchilarda

va talabalarda ijodiy fikrlash, estetik did hamda zamonaviy kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini raqamlashtirish borasida qator normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilingan. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasi axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng joriy etish, raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish va innovatsion ta'lim metodlarini qo'llashni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi. Ushbu hujjatlar asosida ta'limda raqamli dizayn va modellashlash texnologiyalaridan foydalanish dolzarb masalalardan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Kiyim dizayni sohasida raqamli texnologiyalarni qo'llash an'anaviy loyihalash usullariga nisbatan yuqori aniqlik, moslashuvchanlik va vaqt tejamliligini ta'minlaydi. Dizayn komponentlari – fason, rang, material va bezak elementlarining uyg'unligi kiyimning estetik va funksional jihatdan mukammalligini belgilaydi. Ushbu komponentlarni raqamli muhitda loyihalash dizaynerlik g'oyalarini tezkor sinovdan o'tkazish va turli variantlarni taqqoslash imkonini beradi.

So'nggi yillarda kiyim konstruksiyasini yaratishda Valentina kabi parametrik loyihalash dasturlaridan foydalanish kengayib bormoqda. Mazkur dastur aniq o'lchovlar asosida kiyim andozalarini avtomatlashtirilgan tarzda yaratish imkonini berib, ta'lim va amaliy dizayn jarayonida samaradorlikni oshiradi. Shuningdek, sun'iy intellektga asoslangan Gemini dasturi kiyim modelining vizual eskizini tayyorlash va dizayn yechimini oldindan baholash imkonini yaratadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi-Valentina va Gemini dasturlaridan foydalangan holda ayollar yaktagining dizayn komponentlarini raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqish, milliy va zamonaviy dizayn uyg'unligini ta'minlagan raqamli model yaratish hamda ushbu yondashuvning ta'lim jarayonidagi samaradorligini asoslab berishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Bugungi kunda zamonaviy ta'lim tizimini axborotlashgan muhit asosida rivojlantirish, axborot resurslari va raqamli tarmoqlardan samarali foydalanish bo'yicha bir qator amaliy loyihalar bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Axborotlashtirilgan ta'lim muhitida o'quvchilarga dizayn faoliyatini raqamli dasturlar asosida o'rgatish, xususan Valentina dasturi yordamida turli dizayn komponentlari asosida loyihalar tayyorlash istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi [3]. Tadqiqotlarda ta'kidlanishicha, dizayn komponentlarini axborot texnologiyalari bilan uyg'unlashtirish o'quvchilarda estetik did, ijodkorlik va zamonaviy fikrlashni rivojlantiradi.

Ilmiy manbalarda dizayn tushunchasi nafaqat tashqi ko'rinish, balki funksional yechim, ergonomika va estetik uyg'unlikning majmui sifatida talqin etiladi. Kompyuter dasturlari, raqamli loyihalash platformalari va 3D modellashlash texnologiyalari dizayn komponentlarini chuqur tahlil qilish, turli variantlarni sinovdan o'tkazish imkonini beradi. Ayniqsa, Valentina dasturi kiyim andozalarini yaratish, loyiha variantlarini solishtirish va dizayn yechimlarini tezkor sinab ko'rish imkoniyati bilan ajralib turadi [4,5].

Dizayn faoliyatida loyiha jarayoni yangi buyum yaratishning ilmiy, texnik va estetik asoslangan bosqichlar majmuasidan iborat bo'lib, u tahlil, eskizlash,

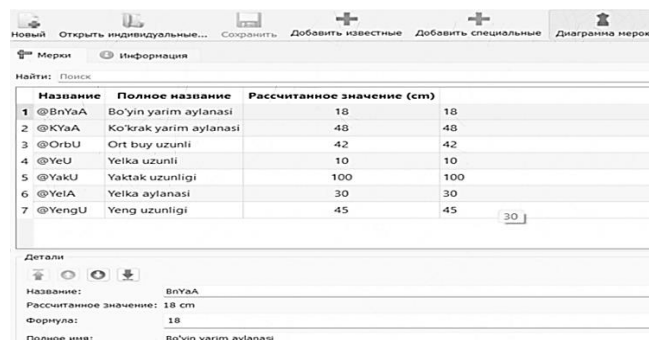
konstruksiyalash, tajriba va yakuniy loyiha bosqichlarini o'z ichiga oladi. Axborot texnologiyalarining qo'llanilishi ushbu jarayonning aniqligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqotda ayollar yaktagi dizayn komponentlarini raqamli muhitda loyihalash uchun tahliliy, grafik va parametrik modellashlash metodlaridan foydalanildi. Dastlab, dizayn g'oyasi asosida eskizlar ishlab chiqildi. Keyingi bosqichda Valentina dasturi yordamida kiyim konstruksiyasi aniq o'lchovlar asosida qurildi. Dastur imkoniyatlari orqali andozalarni modifikatsiya qilish, dizayn komponentlarini moslashtirish va turli fason variantlarini ishlab chiqish amalga oshirildi. Ushbu metodologik yondashuv dizayn jarayonini tizimli va ilmiy asosda tashkil etish imkonini berdi.

Natijalar. Dasturda inson gavdasi o'lchovlari "Tape" bo'limida kiritiladi va har bir o'lchov raqamli qiymat ko'rinishida saqlanadi. Shundan so'ng, foydalanuvchi ushbu o'lchovlarga asoslanib, matematik formulalar yordamida andozaning chizmasini hosil qiladi. Bunda dastur avtomatik tarzda o'lchovlar orasidagi bog'liqlikni hisoblaydi, chiziqlarni moslashtiradi va o'zgarishlar kiritilganda barcha elementlarni qayta hisoblaydi. Valentina dasturining ishlash prinsipi quyidagicha: foydalanuvchi dastlab inson o'lchovlarini kiritadi, keyin bu o'lchovlar asosida geometriya elementlarini – nuqta, chiziq, yoy, burchak hosil qiladi. Har bir element o'zaro formulalar orqali bog'lanadi. Bu esa andozaning istalgan o'lchov o'zgarishiga avtomatik moslashishini ta'minlaydi. Masalan, bo'y yoki bel o'lchami o'zgartirilsa, dastur barcha chizmalarni qayta hisoblaydi va yangi o'lchamga moslaydi. Shuningdek, Valentina foydalanuvchiga fayllarni SVG, DXF, PDF formatlarida eksport qilish imkonini beradi. Bu esa dasturda yaratilgan andozalarni boshqa grafik dasturlarga o'tkazish yoki printerda bevosita chiqarish imkonini yaratadi [6].

Mazkur imkoniyatlardan foydalangan holda ayollar yaktagini konstruksiyalash jarayoni amaliyotda bosqichma-bosqich amalga oshirildi. Jarayonning asosiy maqsadi – milliylik va zamonaviylik unsurlarini uyg'unlashtirgan yaktak modelining raqamli andozasini yaratishdan iborat. Bu orqali nafaqat model sifati, balki loyihalash jarayonining aniqligi va tezkorligi ham ta'minlandi.

Dastlab, Valentina dasturining Tape bo'limi orqali yaktak uchun zarur o'lchov ma'lumotlari kiritiladi (1-rasm). Bu bosqichda inson gavdasi parametrlariga mos ravishda ko'krak, bel, son, yelka kengligi, yeng uzunligi va buy uzunligi kabi o'lchovlar raqamli shaklda saqlandi. Bu jarayon konstruksiyalashning aniqligini ta'minlab, modelni istalgan o'lchamda qayta ishlash imkonini yaratadi.



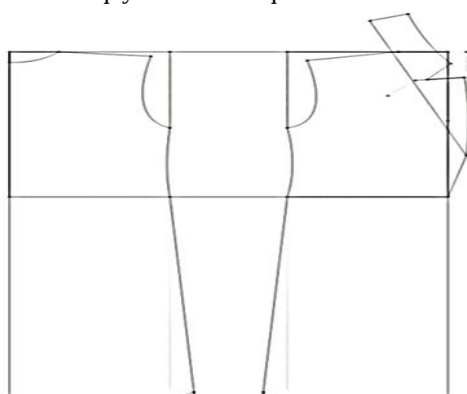
№	Название	Полное название	Рассчитанное значение (см)
1	@BnYaA	Bo'yin yarim aylanasi	18
2	@KYaA	Ko'krak yarim aylanasi	48
3	@OrbU	Ort buy uzunligi	42
4	@YeU	Yelka uzunligi	10
5	@YakU	Yaktak uzunligi	100
6	@YeIA	Yelka aylanasi	30
7	@YengU	Yeng uzunligi	45

Детали: BnYaA, Рассчитанное значение: 18 cm, Формула: 18, Полное имя: Bo'yin yarim aylanasi

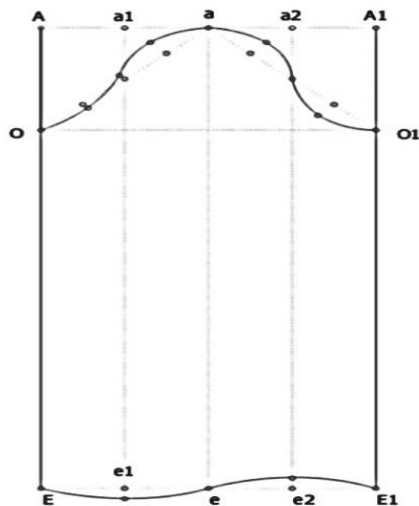
1-rasm. Yaktak uchun kerakli o'lchovlar

O'lchovlar kiritilgach, Pattern bo'limida yaktakning konstruksion chizmasi ishlab chiqildi. Dastlab "Tape" modulida kiritilgan o'lchamlar bazasi asosida modelning asosiy konstruktiv chizmasi qurildi. Konstruksiyalash jarayonida yaktakning old, orqa va yeng qismlari alohida qatlam sifatida chizilib, ular o'zaro o'lchamlar muvofiqligi bo'yicha tekshirildi. Shundan so'ng model chizmasi modifikatsiya qilinib, milliy uslub elementlari – yoqa shakli, etak uzunligi hamda bezak chiziqlari dizayn yechimiga mos ravishda kiritildi. Dasturda har bir detalga texnik belgilar va chok chiziqlari qo'shildi, bu esa keyingi bichish jarayonini osonlashtirdi.

Konstruksiyalash jarayonida modelni modifikatsiya qilish, ya'ni, dizayn komponentlarini – fason, rang, material va bezak elementlarini uyg'unlashtirish bosqichi amalga oshirildi. Bu bosqichda yaktakning umumiy ko'rinishi, yoqa shakli, etak uzunligi va bezak joylashuvi dizayn yechimi asosida qayta ishlab chiqildi.



2-rasm. Asosiy konstruktiv chizmasi



3-rasm. Yeng konstruktiv chizmasi

Tayyor konstruksiyalar Layout bo'limida joylashtirilib, mato sarfi hisoblandi va modelning barcha detallarini joylashtirish optimallashtirildi. Natijada yaktakning raqamli andozasi to'liq shakllanib, eksport qilish uchun PDF formatida saqlandi.

Kiyim modellarini yaratishda faqat konstruksiya bilan cheklanib qolmasdan, ularning tashqi ko'rinishi, rang uyg'unligi va umumiy dizayn yechimini oldindan ko'rish muhim ahamiyatga ega. Shu maqsadda Gemini dasturidan foydalaniladi. Mazkur dastur sun'iy intellekt asosida ishlaydigan grafik platforma bo'lib, u kiyim dizaynining umumiy g'oyasini tezda vizual shaklga keltirish va kiyim

modelning vizual eskizini shakllantirish, uning shakl, faktura va rang yechimini aniq tasvirlash imkonini beradi [7].

Valentina dasturida yaratilgan konstruksiya ma'lumotlari Gemini dasturiga o'tkazilib, modelning raqamli ko'rinishi tayyorlandi. Natijada ayollar yaktagining umumiy silueti, yoqa shakli, yeng tuzilishi va bezak elementlari mukammal tarzda aks ettirildi. Bu jarayon loyihaning yakuniy ko'rinishini oldindan baholash, estetik jihatdan tahlil qilish va zarur o'zgartirishlarni kiritish imkonini berdi.



4- rasm. Ayollar yaktagining yakuniy tayyor ko'rinishi

Gemini dasturi yordamida yaratilgan eskiz nafaqat loyihaning tashqi ko'rinishini ifodaladi, balki kelajakda ishlab chiqarish bosqichida foydalanish uchun ham tayanch material sifatida xizmat qildi. Shunday qilib, raqamli texnologiyalar uyg'unligi asosida milliy an'analar va zamonaviy dizayn talablari bir butun holda mujassam bo'lgan ayollar yaktagi modeli ishlab chiqildi.

Muhokama. Mazkur tadqiqot jarayonida ayollar yaktagini loyihalashda zamonaviy raqamli texnologiyalardan, xususan Valentina va Gemini dasturlaridan foydalanishning amaliy samaradorligi tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, ushbu dasturlar dizayn va konstruksiyalash jarayonlarini an'anaviy usullarga nisbatan ancha soddalashtiradi hamda loyiha aniqligini oshiradi. Gemini dasturida yaratilgan eskiz modelning umumiy estetik ko'rinishini oldindan baholash, fason, rang va bezak elementlarining o'zaro uyg'unligini tahlil qilish imkonini berdi.

Valentina dasturining Tape bo'limida o'lchovlarning raqamli kiritilishi va Pattern bo'limida avtomatlashtirilgan konstruksiya chizmalarining yaratilishi yaktak modelini texnik jihatdan to'g'ri va aniq loyihalashga xizmat qildi. Parametrik asosda ishlovchi ushbu dastur o'lchovlardagi har qanday o'zgarishga moslashib, andozaning barcha elementlarini avtomatik qayta hisoblash imkonini berdi. Bu esa konstruksiyalash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatoliklarni kamaytirib, vaqt tejallishini ta'minladi.

Tadqiqot davomida yaktak modeliga milliy dizayn elementlarini kiritish va ularni zamonaviy dizayn talablari bilan uyg'unlashtirish muhim ahamiyat kasb etdi. Yoqa shakli, etak uzunligi va bezak chiziqlarining raqamli muhitda modifikatsiya qilinishi loyiha variantlarini tezkor solishtirish va eng maqbul dizayn yechimini tanlash imkonini berdi. Layout bo'limida mato sarfini optimallashtirish esa nafaqat texnologik, balki iqtisodiy jihatdan ham samarali natija berdi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, mazkur maqolada ayollar yaktagining dizayn komponentlarini zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqish jarayoni yoritildi. Gemini dasturida tayyorlangan eskiz asosida Valentina dasturida yaktakning andozalari konstruksiyalanib, raqamli model yaratildi. Natijada milliy an'analar va zamonaviy dizayn talablari uyg'unlashgan, texnologik jihatdan aniq va estetik jihatdan mukammal kiyim modeli ishlab chiqildi.

O'tkazilgan ishlar Valentina va Gemini dasturlaridan foydalanish dizayn va konstruksiyalash jarayonlarini samarali tashkil etish imkonini berishini ko'rsatdi. Ushbu

dasturlar yordamida kiyim andozalarini aniq o'lchovlar asosida loyihalash, tezkor tahrirlash va raqamli formatda tayyorlash imkoniyati yaratildi. Bu esa axborotlashgan ta'lim muhitida o'quv va amaliy faoliyat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, raqamli texnologiyalar asosida kiyim dizaynini loyihalash yondashuvi ta'lim jarayonida innovatsion metodlarni joriy etish, talabalarning kasbiy va ijodiy kompetensiyalarini rivojlantirish hamda milliy kiyim dizaynini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar

1. Sharopova Z.F. Ta'lim texnologiyalari. – Namangan: Namangan davlat universiteti, 2024.
2. G'ofurova A. Kasb ta'lim dizayn yo'nalishida ixtisoslik fanlarini 3D texnologiyalaridan foydalanib o'qitishning axborot didaktik ta'minoti. // Новый Узбекистан: наука, образование и инновации. 2024, 1(1). – С. 559-562.
3. Jo'raev A.R., Shoimov A.M., Pardaboev J.E., Axtamov B.R., Qahorov S.X. Texnologiya va dizayn. – Buxoro: «Durdona», 2021.
4. Nazirov Sh.A., Nuraliyev F.M., To'rayev B.Z. Kompyuter grafikasi va dizayn. – Toshkent: «Fan va texnologiya», 2015.
5. Ahmedova M.T. Dizayn yo'nalishida ta'lim berishning muammolari. // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies. – Toshkent: Volume 2, issue 2. 2022. – P. 63-67.
6. Xamidova N.T. Raqamli modellash texnologiyalarining kiyim dizaynida qo'llanilishi. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2023.
7. Bekmurodova S.K. Raqamli texnologiyalar asosida kiyim andozalarini yaratishning zamonaviy usullari. // Ta'lim fidoyilari, 2023, №5.