

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

“Intellectual fanlar va axborot texnologiyalari” kafedrası

**“GAZLAMA MATERIALLARDAN BUYUM TAYYORLASH
TEXNOLOGIYASI”
FANIDAN
O‘QUV-USLUBIY MAJMUA**

(amaliy mashg‘ulot ishlanmalari, nazorat savollari, testlar va topshiriqlar)

10011046 – Texnologiya fanini o‘qitish huquqini berish bo‘yicha kasbiy va
pedagogik qayta tayyorlash kursi tinglovchilari uchun

Fan/modul kodi: GMBT
Jami: 60 soat (amaliy mashg‘ulot – 60 soat)

Namangan – 2026

Mazkur o'quv-uslubiy majmua Namangan davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti Kengashining 2026-yil "___" _____dagi ___-sonli yig'ilish bayoni bilan nashrga tavsiya etilgan.

Majmua "Intellectual fanlar va axborot texnologiyalari" kafedrasining 2026-yil "___" _____dagi ___-sonli yig'ilishida muhokama qilingan va ma'qullangan.

Tuzuvchi:

J.R. Muxitdinova – p.f.f.d. (PhD), Namangan davlat pedagogika instituti "Intellectual fanlar va axborot texnologiyalari" kafedra katta o'qituvchisi.

Taqrizchilar:

Sh. Tursunova – p.f.f.d. (PhD), Namangan davlat pedagogika instituti "Intellectual fanlar va axborot texnologiyalari" kafedra dotsenti.

G.A. Xusayinova – t.f.f.d. (PhD), Namangan davlat pedagogika instituti "Intellectual fanlar va axborot texnologiyalari" kafedra v.b. dotsenti.

Annotatsiya. O'quv-uslubiy majmua "Gazlama materiallardan buyum tayyorlash texnologiyasi" fanining o'quv dasturi asosida tuzilgan bo'lib, 15 ta amaliy mashg'ulot (60 soat) ishlanmasidan iborat. Har bir mashg'ulotda ishning maqsadi, jihozlar, rasmlar va jadvallar bilan boyitilgan nazariy ma'lumot, bosqichma-bosqich ish tartibi hamda gavda o'lchovlari, chizma qurish formulalari, gazlama va ip sarfi, bahya zichligi, kirishish foizi, ilgak uzunligi, vitachka hajmi kabi parametrlarni hisoblashga doir sonli namunaviy misollar keltirilgan. Har bir mavzu oxirida 5 ta nazorat savoli, javoblar kaliti bilan 5 ta test topshirig'i va 2 ta mustaqil topshiriq berilgan. Majmuaning mazmuni xorijiy yetakchi ta'lim muassasalari – London moda kolleji (UAL), Nyu-York moda texnologiyalari instituti (FIT), Lids universiteti va Kaliforniya universiteti (Devis) dasturlarida qo'llaniladigan andoza tayyorlash (pattern cutting), namuna tikish va loyihaviy o'qitish yondashuvlari asosida boyitilgan. Majmua qayta tayyorlash kursi tinglovchilari, pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalari va umumiy o'rta ta'lim maktablarining Texnologiya fani o'qituvchilari uchun mo'ljallangan.

MUNDARIJA

KIRISH.....	4
1-AMALIY MASHG‘ULOT. KIRISH. TIKUVCHILIK USTAXONALARIDA ISH O‘RNINI TASHKIL QILISH. TEXNIKA XAVFSIZLIGI. IGNA, IP VA GAZLAMANI TANLASH, DEKATIROVKA (4 soat)	7
2-AMALIY MASHG‘ULOT. QO‘L CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH (4 soat).....	14
3-AMALIY MASHG‘ULOT. MASHINA CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH. BIRIKTIRUVCHI CHOKLAR (4 soat)	20
4-AMALIY MASHG‘ULOT. MASHINA CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH. ZIY CHOKLAR (4 soat)	26
5-AMALIY MASHG‘ULOT. MASHINA CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH. BEZAK CHOKLAR (4 soat).....	31
6-AMALIY MASHG‘ULOT. KIYIMLARGA TAQILMALAR TIKISH BO‘YICHA NAMUNALAR TAYYORLASH (4 soat).....	36
7-AMALIY MASHG‘ULOT. AYOLLAR KIYIMLARIDA VITACHKANI KO‘CHIRISH USULLARI BO‘YICHA NAMUNALAR TAYYORLASH (4 soat)	42
8-AMALIY MASHG‘ULOT. AYOLLAR KIYIMLARINING BO‘YIN O‘YINDILARIGA ISHLOV BERISH NAMUNALARINI TAYYORLASH (4 soat)	47
9-AMALIY MASHG‘ULOT. AYOLLAR MILLIY KO‘YLAGI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat).....	52
10-AMALIY MASHG‘ULOT. AYOLLAR YUBKASI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat).....	57
11-AMALIY MASHG‘ULOT. AYOLLAR BLUZKASI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat).....	62
12-AMALIY MASHG‘ULOT. O‘G‘IL BOLALAR KO‘YLAGI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat).....	67
13-AMALIY MASHG‘ULOT. ERKAKLAR KO‘YLAGI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat).....	72
14-AMALIY MASHG‘ULOT. ERKAKLAR SHIMINING NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat).....	77
15-AMALIY MASHG‘ULOT. GAZLAMA QOLDIQLARI BILAN ISHLASH. “BEZAK” NAMUNALARINI TAYYORLASH (4 soat)	82
MUSTAQIL TA’LIM UCHUN TOPSHIRIQLAR.....	87
BAHOLASH MEZONLARI	88
YAKUNIY NAZORAT UCHUN SAVOLLAR	89
GLOSSARIY	90
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	92

KIRISH

Kiyim insonning eng qadimiy ehtiyojlaridan biri bo'lib, uni tayyorlash san'ati asrlar davomida avloddan avlodga o'tib kelgan. Bugungi kunda tikuvchilik sanoati O'zbekiston iqtisodiyotining jadal rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri hisoblanadi: paxta tolasini chuqur qayta ishlash, to'qimachilik-tikuvchilik klasterlarini rivojlantirish va tayyor mahsulot eksportini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlariga aylangan. Bu esa maktab o'quvchilarida tikuvchilik bo'yicha boshlang'ich bilim va ko'nikmalarni shakllantirish, ularni ushbu sohadagi kasblarga ongli yo'naltirish vazifasini Texnologiya fani o'qituvchisi oldiga qo'yadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5–9-sinflari “Texnologiya” fani dasturida “Servis xizmati” yo'nalishi doirasida qo'l va mashina choklari, gazlamalar xossalari, gavadan o'lchov olish, fartuk, yubka, ko'ylak va boshqa buyumlar chizmasini qurish, modellashtirish, bichish va tikish mavzulari o'rin olgan. Ushbu mavzularni sifatli o'qitish uchun o'qituvchi tikuvchilik texnologiyasini nazariy jihatdan bilishi bilan bir qatorda har bir operatsiyani o'zi namunali bajara olishi, o'quvchilarga ko'rsatish uchun namunalar to'plamini tayyorlay olishi zarur.

“Gazlama materiallardan buyum tayyorlash texnologiyasi” fani aynan shu maqsadga xizmat qiladi. Fanning maqsadi – tinglovchilarda tikuv buyumlarining asos chizmalarini konstruksiyalash, asos chizma yordamida andoza tayyorlash, kiyim tayyorlashda mato tanlash, unga ishlov berish texnologiyasi, andozani gazlamaga joylashtirish, bichish va tikish texnologiyasiga oid ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifalari:

- tinglovchilarga tikuvchilik ustaxonasida ish o'rnini tashkil etish va xavfsizlik qoidalarini o'rgatish;
- qo'l va mashina choklarini, taqilmalarni, vitachka va bo'yin o'yindilariga ishlov berishni namunalar asosida mukammal egallatish;
- bolalar, ayollar va erkaklar kiyimlari asos chizmalarini konstruksiyalash, modellashtirish va texnologik xaritalar tuzishni o'rgatish;
- gazlama qoldiqlaridan foydalanib bezak buyumlar tayyorlash orqali tejamkorlik, badiiy did va ijodkorlikni tarbiyalash.

Majmuaning tuzilishi

Har bir amaliy mashg'ulot bir xil tuzilishga ega: ishning maqsadi; kerakli jihozlar va materiallar; rasmlar, sxemalar va jadvallar bilan boyitilgan nazariy ma'lumot; namunaviy hisob-kitoblar; bosqichma-bosqich ish tartibi va sifat talablari; 5 ta nazorat savoli; 5 ta test topshirig'i (javoblar kaliti bilan); 2 ta mustaqil topshiriq. Tinglovchi har bir mashg'ulot natijasida bajarilgan namunani

maxsus albomga (namunalar papkasiga) tikib, unga texnologik izoh yozib qo'yadi. Kurs oxirida shu albom tinglovchining shaxsiy metodik fondi bo'lib xizmat qiladi va maktab darslarida ko'rgazmali qurol sifatida foydalaniladi.

Majmuada xorijiy tajriba ham hisobga olingan. London moda kolleji (UAL)ning "Fashion Pattern Cutting" va Nyu-York moda texnologiyalari instituti (FIT)ning kiyim konstruksiyalash kurslarida talaba dastlab namunalar (sample) tikib, so'ng ularni loyihaviy buyumga birlashtiradi; har bir bosqich texnik varaq (tech pack) bilan hujjatlashtiriladi. Ushbu yondashuv majmuadagi "namuna → texnologik xarita → buyum" mantiqiga asos qilib olindi.

Mashg'ulotlar taqsimoti

№	Amaliy mashg'ulot mavzusi	Soat
A1	Kirish. Tikuvchilik ustaxonalarida ish o'rnini tashkil qilish. Texnika xavfsizligi. Igna, ip va tikuv mashinalarini tanlash, gazlamaning o'ngini aniqlash, dekatirovka	4
A2	Qo'l choklaridan namunalar tayyorlash	4
A3	Mashina choklaridan namunalar tayyorlash. Biriktiruvchi choklar	4
A4	Mashina choklaridan namunalar tayyorlash. Ziy choklar	4
A5	Mashina choklaridan namunalar tayyorlash. Bezak choklar	4
A6	Kiyimlarga taqilmalar tikish bo'yicha namunalar tayyorlash	4
A7	Ayollar kiyimlarida vitachkani ko'chirish usullari bo'yicha namunalar	4
A8	Ayollar kiyimlarining bo'yin o'yindilariga ishlov berish namunalari	4
A9	Ayollar milliy ko'ylagi namunasini tayyorlash	4
A10	Ayollar yubkasi namunasini tayyorlash	4
A11	Ayollar bluzkasi namunasini tayyorlash	4
A12	O'g'il bolalar ko'ylagi namunasini tayyorlash	4
A13	Erkaklar ko'ylagi namunasini tayyorlash	4
A14	Erkaklar shimining namunasini tayyorlash	4
A15	Gazlama qoldiqlari bilan ishlash. "Bezak" namunalarini tayyorlash	4
	Jami	60

Ta'lim natijalari

Fanni o'zlashtirish natijasida tinglovchi:

- gavddadan o'lchov olish, asos chizmalarni konstruksiyalash, modellashtirish texnologiyasi, tikuvchilik buyumlari uchun gazlama tanlash va andoza tayyorlash haqida **bilimga** ega bo'ladi (TN1–TN3);
- tikuvchilik buyumlari uchun gazlama va fason tanlash, andoza tayyorlash, andozani gazlamaga joylashtirish, bichish va tikish **ko'nikmalariga** ega bo'ladi (TN4);

- andozaga fason chiziqlarini kiritish, bichilgan bo‘laklarga ishlov berish, kiyimni namlab-isitib ishlov berish (NIB) va tikish, kiyimga oxirgi ishlov berish va bezaklarni o‘rnatish **malakalariga** ega bo‘ladi (TN5);
- ish joyini to‘g‘ri tashkil etish, xavfsizlik qoidalariga amal qilish, o‘quvchilarda mehnatsevarlik, badiiy did va ijodiy qobiliyatni tarbiyalash **malakalariga** ega bo‘ladi (TN6).

Asosiy belgilar va qisqartmalar

Majmuada gavda o‘lchovlari umumqabul qilingan belgilar bilan yoziladi. Yarim aylana o‘lchovlari gavdaning o‘ng yarmidan olinadi va chizmada to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlatiladi.

Belgi	Ma’nosi
Ob	Bo‘yin yarim aylanasi
Sk	Ko‘krak yarim aylanasi
Sb	Bel yarim aylanasi
Ss	Son yarim aylanasi
Dk	Kiyim (buyum) uzunligi
Dyu	Yubka uzunligi
Dye	Yeng uzunligi
Dsh	Shim uzunligi (yon chiziq bo‘yicha)
Do.b	Orqaning belgacha uzunligi
Sho / Shk	Orqa eni / ko‘krak eni
Oy	Yelka (qo‘l) aylanasi
Vo‘t	O‘tirish balandligi (shim uchun)
P (Pk, Pb, Ps)	Erkin kiyilishga qo‘shimcha (ko‘krak, bel, son bo‘yicha)
NIB	Namlab-isitib ishlov berish (dazmollash, presslash)

**1-AMALIY MASHG‘ULOT. KIRISH. TIKUVCHILIK
USTAXONALARIDA ISH O‘RNINI TASHKIL QILISH. TEXNIKA
XAVFSIZLIGI. IGNA, IP VA GAZLAMANI TANLASH, DEKATIROVKA
(4 soat)**

Ishning maqsadi: tinglovchilarni tikuvchilik ustaxonasida ish o‘rnini to‘g‘ri tashkil etish, xavfsizlik qoidalarini, igna, ip va gazlamaning bir-biriga mosligini tanlash, gazlamaning o‘ng va teskari tomonini aniqlash hamda dekatirovka jarayoni bilan tanishtirish; tikuvchilikka oid asosiy atamalarni o‘zlashtirish.

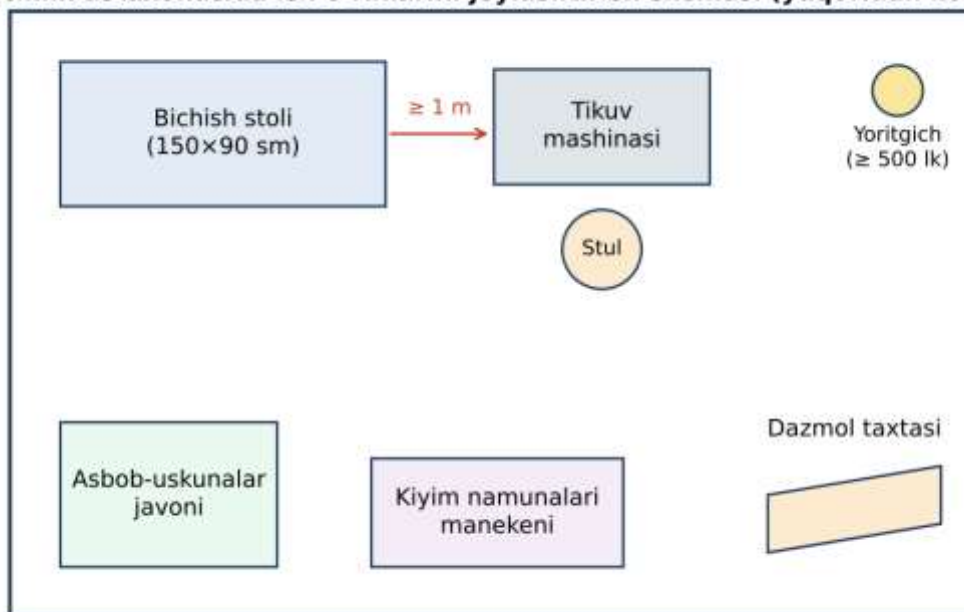
Jihozlar va materiallar: maishiy va sanoat tikuv mashinalari (Janome, Brother, Juki DDL-8700), turli raqamdagi qo‘l va mashina ignalari, ip g‘altaklari (№ 40, 50, 60, 80), turli tolali gazlama namunalari (chit, satin, bo‘z, shtapel, jun, ipak), dazmol, dazmol taxtasi, purkagich, santimetrli lenta, chizg‘ich, qaychi, to‘g‘nag‘ichlar, bo‘r.

1. Tikuvchilik ustaxonasi va ish o‘rnini tashkil etish

Tikuvchilik ustaxonasi – kiyim va buyumlarni loyihalash, bichish, tikish va ularga namlab-isitib ishlov berish uchun mo‘ljallangan xona. Maktab ustaxonasining maydoni har bir o‘quvchiga kamida 4,5 m² hisobidan belgilanadi: 15 nafar o‘quvchilik guruh uchun $15 \times 4,5 = 67,5$ m² maydon talab qilinadi. Xonada tabiiy yorug‘lik chap tomondan tushishi, sun‘iy yoritilganlik esa ish yuzasida kamida 400–500 lk bo‘lishi kerak, chunki tikuvchilik ishlari ko‘rishning yuqori zo‘riqishi bilan bog‘liq.

Ustaxona funksional zonalarga ajratiladi: bichish zonasi (bichish stollari), tikish zonasi (tikuv mashinalari), namlab-isitib ishlov berish (NIB) zonasi (dazmol taxtalari, presslar), kiyib ko‘rish zonasi (oyna, manekenlar) va saqlash zonasi (javonlar). Zonalar shunday joylashtiriladiki, buyum bir zonadan ikkinchisiga qaytmasdan, ketma-ket o‘tadi (1.1-rasm).

Tikuvchilik ustaxonasida ish o‘rinlarini joylashtirish sxemasi (yuqoridan ko‘rinish)



1.1-rasm. Tikuvchilik ustaxonasida ish o‘rinlarini joylashtirish sxemasi

Ish o‘rnini tashkil etishda quyidagi ergonomik talablarga rioya qilinadi: stul balandligi shunday tanlanadiki, tikuvchining tirsagi stol yuzasi bilan bir sathda bo‘lsin; ko‘zdan ish yuzasigacha masofa 30–40 sm; mashina oldidagi stol yuzasining chap tomonida bichilgan bo‘laklar, o‘ng tomonida tikilgan bo‘laklar joylashadi. Asbob-uskunalar (qaychi, to‘g‘nag‘ichlar, bo‘r, santimetrli lenta) maxsus qutida, qo‘l yetadigan joyda turadi. Ish o‘rnidagi tartib nafaqat xavfsizlik, balki unumdorlik omili hamdir: tadqiqotlarga ko‘ra, asbob izlashga sarflanadigan vaqt tartibsiz ish o‘rnida ish vaqtining 10–15 % ini tashkil etadi.

2. Texnika xavfsizligi qoidalari

Tikuvchilik ustaxonasida jarohatlanishning asosiy manbalari – ignalar, qaychilar, tikuv mashinasining harakatlanuvchi qismlari va elektr dazmollar. Shuning uchun xavfsizlik qoidalari ish boshlanishidan oldin, ish jarayonida va ish tugagandan keyin bajariladi.

Bosqich	Asosiy talablar
Ishni boshlashdan oldin	Maxsus kiyim (xalat, ro‘mol) kiyish; sochni yig‘ish; mashina, dazmol va elektr shnurlarining sozligini tekshirish; ish o‘rnidan ortiqcha narsalarni olib qo‘yish
Qo‘lda ishlaganda	Ignani faqat igna yostiqchasiga sanchib qo‘yish; to‘g‘nag‘ichni og‘izga olmaslik; qaychini uchi o‘ziga qaratib, yopiq holda uzatish; angishvonadan foydalanish
Mashinada ishlaganda	Barmoqlarni igna harakat zonasidan 2–3 sm uzoq tutish; mashina ishlayotganda ip yoki ignani almashtirmaslik; mashinani faqat quruq qo‘l bilan yoqish; bosh barmoqni pedaldan olib, mashinani to‘xtatgandan so‘ng gazlamani tortish

Bosqich	Asosiy talablar
Dazmollashda	Dazmolni faqat maxsus tagligiga tik qo'yish; shnur gazlama ostida qolmasligi; gazlamaga mos harorat tanlash; qo'lni namlamaslik; dielektrik gilamchada turish
Ish tugaganda	Mashina va dazmolni elektr tarmog'idan uzish; ish o'rnini tozalash; ignalar sonini tekshirish

3. Gazlamaning tuzilishi, o'ng va teskari tomonini aniqlash

Gazlama o'zaro perpendikular joylashgan ikki tizim iplarning chalishuvidan hosil bo'ladi. Gazlama bo'ylab (milkka parallel) joylashgan iplar **tanda iplari**, ko'ndalang joylashgan iplar **arqoq iplari** deb ataladi. Gazlamaning ikki chetidagi zich to'qilgan qismi **milk** deyiladi (1.2-rasm).



1.2-rasm. Gazlamada tanda va arqoq iplarining yo'nalishi

Tanda iplari arqoq iplariga nisbatan pishiq, tekis va kam cho'ziluvchan bo'ladi. Shuning uchun kiyim detallari, asosan, tanda ipi yo'nalishi bo'yicha bichiladi – andozadagi “tanda ipi” strelkasi gazlama milkiga parallel qo'yiladi. Tanda ipi yo'nalishini aniqlash usullari: 1) milk doimo tanda iplariga parallel; 2) gazlamani tortib ko'rilganda tanda yo'nalishida kam cho'ziladi; 3) tanda iplari odatda ingichka va ko'proq buralgan; 4) gazlama tanda yo'nalishida tortilganda “jarangli” tovush chiqaradi. Qiyiq yo'nalish (45°) eng ko'p cho'ziluvchan bo'lib, undan beyka va klyosh detallar bichiladi.

Gazlamaning o'ng tomonini aniqlash belgilari: o'ng tomonda gul (bosma naqsh) aniqroq va yorqinroq; tukli gazlamalarda tuk o'ng tomonda; atlasli to'qimada o'ng tomoni silliq va yaltiroq; milkdagi teshikchalar (ignali chiziqlar) o'ng tomondan qavariq ko'rinadi; tugunchalar va notekisliklar teskari tomonda bo'ladi. Agar ikkala tomon bir xil bo'lsa (masalan, polotno to'qimali bo'z), har

qanday tomonni o'ng deb qabul qilish mumkin, lekin buyumning barcha detallarida bir tomon izchil saqlanishi shart.

4. Igna, ip va gazlamaning bir-biriga mosligi

Chokning sifati igna, ip va gazlamaning to'g'ri tanlanishiga bevosita bog'liq. Igna gazlama uchun juda yo'g'on bo'lsa, gazlamada katta teshiklar qoladi va choklar burishadi; juda ingichka bo'lsa, igna sinadi, ip uziladi, bahyalar tushib qoladi. Mashina ignasining tuzilishi 1.3-rasmda keltirilgan.



1.3-rasm. Tikuv mashinasi ignasining tuzilishi

Mashina ignasining raqami (Nm) igna o'zagining diametrini millimetrning yuzdan bir ulushlarida ifodalaydi: 80-raqamli igna diametri 0,80 mm. Ip raqami esa, aksincha, ipning ingichkaligini ko'rsatadi: raqam qancha katta bo'lsa, ip shuncha ingichka. Umumiy qoida: **ingichka gazlama – ingichka igna – katta raqamli (ingichka) ip.**

Gazlama turi	Igna raqami (Nm)	Ip raqami (paxta / sintetik)	Bahya uzunligi, mm
Batist, shifon, krepdeshin	60–70	80–100 / 120	1,5–2,0
Chit, satin, shtapel, ipak	70–80	60–80 / 100	2,0–2,5
Bo'z, poplin, kostyumbop zig'ir	80–90	50–60 / 80	2,5–3,0
Kostyumbop jun, gabardin	90–100	40–50 / 60	3,0–3,5
Jinsi, brezent, qalin palto gazlamasi	100–110	30–40 / 40	3,5–4,0

Ip mashinaga gazlamaning rangidan bir ton to'qroq tanlanadi, chunki ip chokda ochroq ko'rinadi. Bezak (dekorativ) bahyalar uchun esa, aksincha, kontrast rangli va yo'g'onroq ip ishlatiladi.

Namunaviy hisob: ip sarfi

Moki bilan hosil qilinadigan (301-sinf) chokda ip sarfi chok uzunligidan 2,5–3 marta ko'p bo'ladi, chunki ip gazlama qalinligidan ikki marta o'tadi va bahyalar orasida chalishadi:

$$L(ip) = k \cdot L(chok), \text{ bu yerda } k = 2,5 \dots 3,0$$

Misol. Ayollar ko‘ylagidagi barcha mashina choklarining umumiy uzunligi 18 m. Ip sarfini aniqlang ($k = 2,8$, texnologik chiqindi 10 %).

$$L(ip) = 2,8 \cdot 18 = 50,4 \text{ m}; \text{ chiqindini hisobga olganda: } 50,4 \cdot 1,10 \approx 55,4 \text{ m.}$$

Demak, 200 metrli g‘altak bitta ko‘ylak uchun yetarli, 30 nafar o‘quvchilik sinfda esa $30 \cdot 55,4 = 1662 \text{ m}$, ya’ni kamida 9 ta g‘altak ($1662 : 200 = 8,3$) zarur.

5. Dekatirovka jarayoni

Dekatirovka – gazlamani bichishdan oldin namlab-isitib ishlov berib, uni oldindan kirishtirish jarayoni. Paxta, zig‘ir, jun va viskoza tolali gazlamalar yuvilganda yoki namlanganda kirishadi (qisqaradi). Agar buyum dekatirovkasiz bichilsa, birinchi yuvishdan keyin uning o‘lchamlari kichrayib, kiyim gavdaga tor keladi. Dekatirovka quyidagicha bajariladi: gazlama teskari tomonidan purkagich bilan bir tekis namlanadi yoki nam doka orqali dazmollanadi; paxta gazlamalarni iliq suvda 1–2 soat ivitib, so‘ng quritish ham mumkin; dazmol tanda ipi bo‘ylab, gazlamani cho‘zmasdan, bosib-ko‘tarib harakatlantiriladi; dekatirovkadan keyin gazlama 1 soat davomida tekis yuzada “dam oladi”.

Namunaviy hisob: kirishish foizi

$$U = (L_0 - L_1) / L_0 \cdot 100 \%$$

bu yerda L_0 – dekatirovkadan oldingi uzunlik, L_1 – keyingi uzunlik.

Misol. $100 \times 100 \text{ sm}$ li chit bo‘lagi dekatirovkadan so‘ng tanda bo‘yicha 96,5 sm, arqoq bo‘yicha 98,5 sm bo‘ldi. Kirishish: tanda bo‘yicha $U = (100 - 96,5)/100 \cdot 100 = 3,5 \%$; arqoq bo‘yicha $U = 1,5 \%$. Agar yubka uchun dekatirovkadan keyin 1,40 m gazlama kerak bo‘lsa, xarid qilinadigan uzunlik:

$$L(xarid) = L(kerak) / (1 - U) = 1,40 / (1 - 0,035) \approx 1,45 \text{ m.}$$

Turli tolali gazlamalarning taxminiy kirishishi: paxta – 3–5 %, zig‘ir – 4–7 %, viskoza – 5–8 %, jun – 2–4 %, sintetik – 0,5–1,5 %. Sintetik gazlamalar odatda dekatirovka qilinmaydi.

6. Asosiy tushuncha va atamalar

Guruh	Atama va izohi
Qo‘l ishlari	Ko‘klash – ikki detalni vaqtincha qo‘l bahyasi bilan biriktirish; ko‘chirma bahya – bo‘r chiziqlarini juft detalga o‘tkazish; yo‘rmash – kesik chetini titilmasligi uchun qo‘lda qiya bahya bilan qoplash; bostirma – qo‘lda yashirin bahya bilan buklamani mahkamlash
Mashina ishlari	Ulash (biriktirish) – ikki detalni teng kesiklari bo‘yicha tikish; qo‘ndirish (pristrochit) – bir detalni ikkinchisi ustiga qo‘yib tikish; ag‘darib tikish (obtachat) – detalni podborot bilan tikib, o‘ng tomoniga ag‘darish; qayirib tikish – kesikni bukib tikish; burma solish – gazlamani yig‘ib burmalash

Guruh	Atama va izohi
NIB atamaları	Dazmollash – gazlama yoki cho‘zilgan joyni tekislash; yoyib dazmollash – chok haqlarini ikki tomonga yoyish; qayirib dazmollash – chok haqini bir tomonga yotqizish; kirishtirish – detal chetini qisqartirish; cho‘zish – detal chetini dazmol bilan uzaytirish; bostirib dazmollash – qalinlikni kamaytirish

Ish tartibi

1. Ustaxonadagi ish o‘rningizni sxema asosida tashkil eting, stul balandligi va yoritilganlikni tekshiring.
2. Xavfsizlik qoidalari bo‘yicha yo‘riqnomani o‘qib, jurnalga imzo qo‘ying.
3. Beshta turli gazlama namunasida tanda ipi yo‘nalishini va o‘ng tomonini aniqlang; har bir namunaga strelka bilan belgi qo‘ying.
4. Har bir gazlamaga mos igna va ip raqamini jadval asosida tanlab, mashinada 10 sm li sinov chizig‘ini tiking; chok sifatini baholang.
5. 20 × 20 sm li paxta gazlama namunasini dekatirovka qiling, o‘lchamlarini o‘lchab, kirishish foizini hisoblang.
6. Barcha namunalarni albomga yopishtirib, izohlarini yozing.

Sifat talablari: sinov chizig‘ida bahyalar bir tekis, burishsiz; ip tarangligi muvozanatlashgan (ipning chalishuvi gazlama qalinligining o‘rtasida); kirishish hisobi $\pm 0,5$ % aniqlikda.

Nazorat savollari

1. Tikuvchilik ustaxonasi qanday funksional zonalarga ajratiladi va ular qanday ketma-ketlikda joylashtiriladi?
2. Tikuv mashinasida ishlashda qanday xavfsizlik qoidalariga rioya qilinadi?
3. Gazlamada tanda ipi yo‘nalishini aniqlashning qanday usullarini bilasiz?
4. Igna raqami va ip raqami nimani bildiradi? Ular gazlama turiga qarab qanday tanlanadi?
5. Dekatirovka nima uchun o‘tkaziladi va kirishish foizi qanday hisoblanadi?

Test topshiriqlari

1. Kiyim detallari asosan qaysi ip yo‘nalishi bo‘yicha bichiladi?

- A) arqoq ipi bo‘yicha
- B) tanda ipi bo‘yicha
- C) qiyiq (45°) bo‘yicha
- D) yo‘nalishning ahamiyati yo‘q

2. Batist va shifon gazlamalari uchun qaysi igna raqami mos keladi?

- A) 60–70
- B) 90–100
- C) 100–110

D) 110–120

3. Gazlama 100 sm dan 97 sm gacha kirishdi. Kirishish foizi qancha?

A) 0,3 %

B) 3 %

C) 97 %

D) 1,03 %

4. Ip raqami katta bo'lsa, ip qanday bo'ladi?

A) yo'g'on

B) pishiq

C) ingichka

D) sintetik

5. Qaysi tolali gazlamalar odatda dekatirovka qilinmaydi?

A) paxta

B) zig'ir

C) jun

D) sintetik

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – A; 3 – B; 4 – C; 5 – D.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. Uyingizdagi 5 xil kiyim (ko'ylak, shim, sport kiyimi va b.) yorlig'idagi tola tarkibini yozib oling. Har biri uchun mos igna va ip raqamini, dazmol haroratini va taxminiy kirishish foizini jadval ko'rinishida ko'rsating.

2-topshiriq. 16 nafar o'quvchi har biri 22 m chok uzunligiga ega fartuk tikadi ($k = 2,7$; chiqindi 8 %). Sinf uchun zarur ip uzunligini va 250 metrli g'altaklar sonini hisoblang.

2-AMALIY MASHG'ULOT. QO'L CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: vaqtinchalik va doimiy qo'l choklarining turlari, ularning vazifasi va bajarish texnologiyasini o'rganish; har bir chok bo'yicha namunalar tayyorlash orqali qo'l ishlari ko'nikmalarini shakllantirish.

Jihozlar va materiallar: 10 × 15 sm li bo'z yoki chit bo'laklari (8 dona), qo'l ignalari № 1–3, kontrast rangli ip (№ 40–50), muline ipi, angishvona, qaychi, bo'r, chizg'ich, igna yostiqchasi.

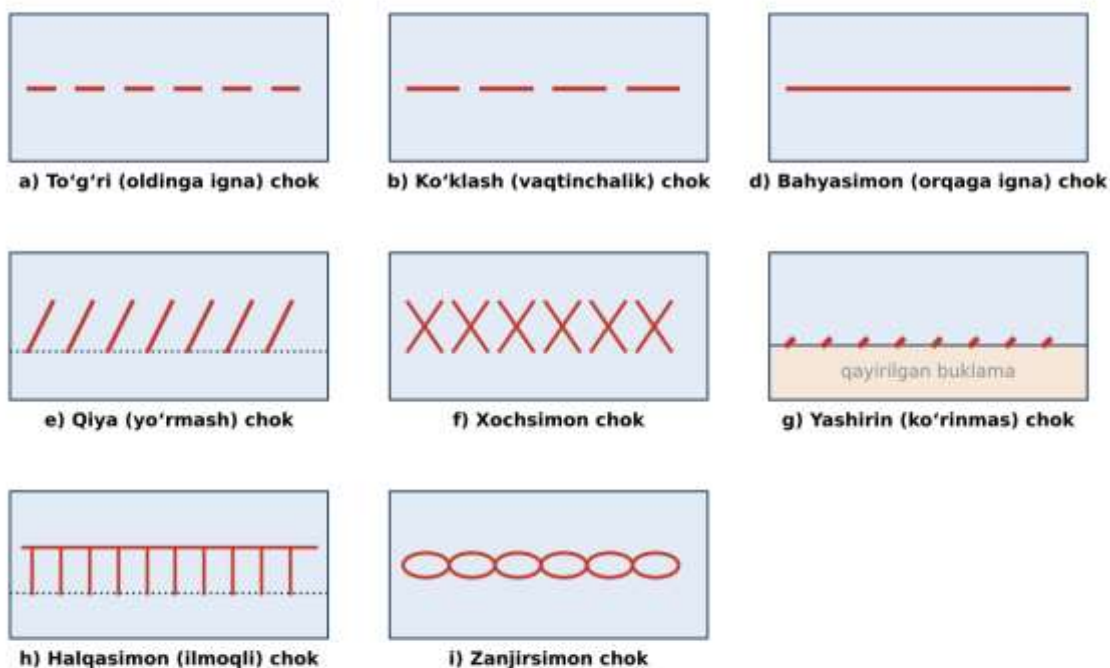
1. Qo'l choklari haqida umumiy ma'lumot

Tikuv mashinalari keng tarqalgan bo'lsa ham, qo'l choklari tikuvchilikda hozirgacha muhim o'rin tutadi. Ular kiyimni tikishga tayyorlashda (ko'klash, ko'chirma bahya), mashina bajara olmaydigan nozik operatsiyalarda (yashirin bostirma, tugma qadash, qo'lda ilgak yo'rmash) va bezak ishlarida qo'llaniladi. Yuqori sifatli individual tikuvchilikda (haute couture) buyumdagi qo'l ishlari ulushi 50–70 % ga yetadi.

Qo'l choklari vazifasiga ko'ra ikki guruhga bo'linadi:

- **vaqtinchalik choklar** – detallarni mashinada tikishdan yoki kiyib ko'rishdan oldin vaqtincha biriktirish uchun (ko'klash, ko'chirma, belgi bahyalari); ular keyinchalik sokiladi;
- **doimiy choklar** – buyumda doimiy qoladigan choklar (bahyasimon, yashirin, yo'rmash, xochsimon, halqasimon, bezak choklari).

Bahya – ignaning gazlamaga bir marta kirib-chiqishi natijasida hosil bo'lgan ip qismi. **Chok** – bahyalarning ketma-ket qatori. Chokning asosiy parametrlari: bahya uzunligi (l), bahyalar orasidagi masofa (s), chokning detal chetidan masofasi (chok kengligi) va bahya zichligi (1 sm yoki 5 sm dagi bahyalar soni) (2.2-rasm).



2.1-rasm. Asosiy qo'l choklarining ko'rinishi

2. Asosiy qo'l choklari va ularning bajarilishi

To'g'ri (oldinga igna) chok

Eng oddiy chok: igna o'ngdan chapga qarab gazlamaga kirib-chiqadi, bahya uzunligi bahyalar orasidagi masofaga teng ($l = s = 0,2-0,5$ sm). Burma solishda, kiyimga belgi qo'yishda va bezak sifatida ishlatiladi.

Ko'klash chok

To'g'ri chokning bir turi, lekin bahyalar uzunroq: $l = 0,7-2,0$ sm, $s = 0,3-0,5$ sm. Detallarni ulash uchun ko'klashda bahya uzunligi $1-1,5$ sm, qayirish (podgibka) uchun $0,5-0,7$ sm olinadi. Ko'klash chizig'i mashina chokidan $0,1-0,2$ sm chok haqi tomonga qo'yiladi – shunda sokib olish oson bo'ladi va mashina choki ko'klash ipini bosib qolmaydi.

Bahyasimon (orqaga igna) chok

Mashina chokiga o'xshash pishiq chok. Igna orqaga, oldingi bahya chiqqan nuqtaga qaytib kiradi va oldinga ikki bahya uzunligida chiqadi. Natijada o'ng tomonda bahyalar uzluksiz chiziq hosil qiladi. Mayda ta'mirlash ishlarida va mashina yetib bormaydigan joylarda qo'llaniladi.

Qiya (yo‘rmash) chok

Detal kesigini titilishdan saqlash uchun ishlatiladi. Bahyalar kesik ustidan qiya o‘tadi: bahya balandligi 0,4–0,5 sm, bahyalar orasidagi masofa 0,4–0,5 sm. Igna doimo bir tomondan (teskari tomondan) kiritiladi.

Xochsimon chok

Bahyalar chapdan o‘ngga, qiya, o‘zaro kesishgan holda bajariladi. Cho‘ziluvchan gazlamalarda (trikotaj) va qalin gazlamalarda buklamani mahkamlash, shuningdek bezak maqsadida ishlatiladi. Bahya balandligi 0,5–0,7 sm.

Yashirin (ko‘rinmas) chok

Kiyimning pastki qismini (etak, yeng uchi) qayirib bostirishda qo‘llaniladi. Igna buklamani ichidan o‘tib, asosiy detaldan faqat 1–2 ta ipni ilib oladi, shuning uchun o‘ng tomonda bahyalar deyarli ko‘rinmaydi. Bahyalar oralig‘i 0,5–0,8 sm.

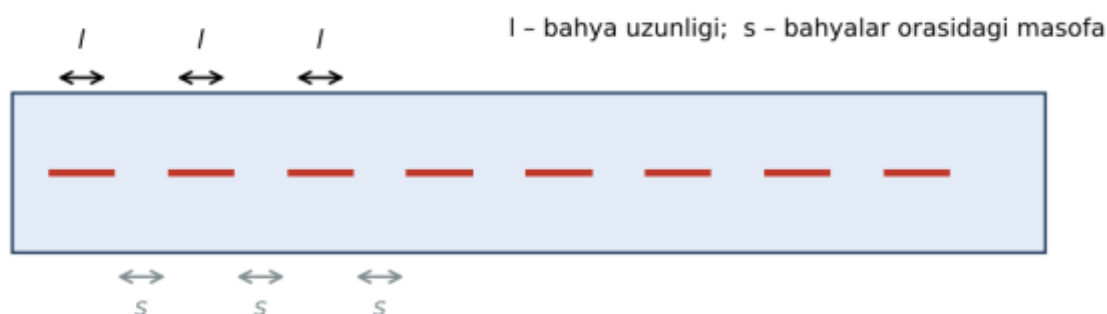
Halqasimon (ilmoqli) chok

Har bir bahyada ip ignaning uchi ostidan o‘tkazilib, ilmoq hosil qilinadi. Gazlama chetini bezakli qoplash, ilgaklarni qo‘lda yo‘rmash, ilmoqlarni (petlyalarni) tikishda qo‘llaniladi.

Zanjirsimon chok

Har bir bahya oldingi bahyaning halqasi ichidan chiqadi va zanjir ko‘rinishini hosil qiladi. Asosan kashtachilikda, kontur chiziqlarni tikishda ishlatiladi. O‘zbek milliy kashtachiligida (yurma, ilmoq choklari) zanjirsimon chokning turli ko‘rinishlari keng tarqalgan.

3. Qo‘l choklarining parametrlari



2.2-rasm. Qo‘l chokining asosiy parametrlari

Chok turi	Bahya uzunligi l , sm	Oraliq s , sm	Qo‘llanilishi
To‘g‘ri	0,2–0,5	0,2–0,5	burma, belgi, bezak

Chok turi	Bahya uzunligi l, sm	Oraliq s, sm	Qo'llanilishi
Ko'klash	0,7–2,0	0,3–0,5	vaqtincha ulash, qayirish
Ko'chirma (belgi)	0,5–1,0	1,0–1,5 (halqa qoldirib)	bir detaldan ikkinchisiga belgi o'tkazish
Bahyasimon	0,2–0,3	0 (uzluksiz)	pishiq ulash, ta'mirlash
Qiya (yo'rmash)	balandligi 0,4– 0,5	0,4–0,5	kesikni qoplash
Yashirin	ilinadigan qism 0,1	0,5–0,8	etak, yeng uchini bostirish
Xochsimon	balandligi 0,5– 0,7	0,5–0,7	trikotaj, bezak

Namunaviy hisob: bahyalar soni va ip uzunligi

Chokdagi bahyalar soni:

$$n = L / (l + s)$$

bu yerda L – chok uzunligi, l – bahya uzunligi, s – bahyalar orasidagi masofa.

Misol 1. 15 sm uzunlikdagi ko'klash choki l = 1,2 sm va s = 0,4 sm bilan bajariladi. Bahyalar soni: $n = 15 / (1,2 + 0,4) = 9,4 \approx 9$ ta.

Misol 2. 1 sm da 4 ta bahyali (zichlik 4 bahya/sm) bahyasimon chok bilan 20 sm uzunlikdagi chok tikiladi. Bahyasimon chokda ip teskari tomonda ikki baravar uzun yo'l o'tadi, shuning uchun ip sarfi chok uzunligidan taxminan 3 marta ko'p: $20 \cdot 3 = 60$ sm, tugun va uchlarga 10 sm qo'shiladi – jami 70 sm. Ignaga odatda 50–60 sm (qo'l uzunligiga teng) ip o'tkazilganligi sababli, chokni ikki marta ip ulab bajarish rejalashtiriladi.

4. Qo'l choklarini bajarishning umumiy qoidalari

- Ignaga o'tkaziladigan ip uzunligi 50–60 sm dan oshmasligi kerak: uzun ip chigallashadi va tez eskiradi.
- Ipni igna teshigiga g'altakdan uzilgan uchidan o'tkazish tavsiya etiladi – shunda ip kam buraladi.
- Doimiy choklarni boshlashda va tugatishda tugun emas, 2–3 ta mayda mahkamlovchi bahya qo'yiladi; vaqtinchalik choklar tugun bilan boshlanadi.
- Chok o'ng qo'l bilan o'ngdan chapga (bahyasimon va xochsimon choklar bundan mustasno) bajariladi, o'rta barmoqqa angishvona kiyiladi.
- Ip tarangligi bir tekis saqlanadi: o'ta tortilsa gazlama burishadi, bo'sh qolsa bahyalar osilib turadi.
- Vaqtinchalik ip rangi gazlamaga kontrast tanlanadi, doimiy chok ipi esa gazlama rangida bo'ladi.

Ish tartibi

1. 10×15 sm li 8 ta gazlama bo'lagini tayyorlang; har birida chetdan 3 sm masofada bo'r bilan to'g'ri chiziq chizing.
2. Chiziq bo'yicha navbat bilan to'g'ri, ko'klash, bahyasimon, qiya, xochsimon, yashirin, halqasimon va zanjirsimon choklarni bajaring.
3. Yashirin chok uchun namunaning pastki chetini avval 0,7 sm, so'ng 2 sm ga qayirib, ko'klang va dazmollang; keyin yashirin chok bilan bostiring.
4. Har bir namunada bahya uzunligi va oralig'ini chizg'ich bilan tekshirib, jadvalga yozing; chetga chiqish ± 1 mm dan oshmasin.
5. Namunalarni dazmollab, albomga joylashtiring va har biri ostiga chok nomi, parametrlari va qo'llanilish sohasini yozing.

Sifat talablari: bahyalar bir xil uzunlikda va to'g'ri chiziqda; gazlama burishmagan; yashirin chok o'ng tomondan ko'rinmaydi; boshlanish va tugash joylari pishiq mahkamlangan.

Nazorat savollari

1. Vaqtinchalik va doimiy qo'l choklarining farqi nimada? Har biriga misollar keltiring.
2. Ko'klash chizig'i nima uchun mashina chokidan 0,1–0,2 sm chok haqi tomonga qo'yiladi?
3. Yashirin chokning bajarilish texnologiyasini tushuntiring.
4. Qo'l choklarida ignaga o'tkaziladigan ip uzunligi qancha bo'lishi kerak va nima uchun?
5. Chokdagi bahyalar soni qanday formula bilan hisoblanadi?

Test topshiriqlari

1. **Detallarni vaqtincha biriktirish uchun qaysi chok ishlatiladi?**
 - A) bahyasimon
 - B) ko'klash
 - C) xochsimon
 - D) yashirin
2. **Etakni o'ng tomondan ko'rinmaydigan qilib bostirish uchun qaysi chok qo'llaniladi?**
 - A) yashirin
 - B) zanjirsimon
 - C) to'g'ri
 - D) halqasimon
3. **24 sm li chokda $l = 1,0$ sm, $s = 0,5$ sm. Bahyalar soni nechta?**
 - A) 12
 - B) 16

C) 24

D) 48

4. Kesikni titilishdan saqlash uchun qaysi qo‘l choki ishlatiladi?

A) ko‘chirma

B) qiya (yo‘rmash)

C) ko‘klash

D) to‘g‘ri

5. Ilgamlarni qo‘lda yo‘rmashda qaysi chok asos bo‘ladi?

A) xochsimon

B) bahyasimon

C) halqasimon

D) yashirin

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – A; 3 – B; 4 – B; 5 – C.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. O‘zbek milliy kashtachiligida qo‘llaniladigan 4 ta chok (yurma, ilmoq, bosma, iroqi) haqida ma’lumot to‘plang va ulardan birini 10×10 sm li namunada bajaring.

2-topshiriq. 5-sinf o‘quvchilari uchun “Qo‘l choklari” mavzusida bir darslik texnologik xarita tuzing: operatsiyalar ketma-ketligi, asboblari, chizma va xavfsizlik qoidalari ko‘rsatilsin.

3-AMALIY MASHG'ULOT. MASHINA CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH. BIRIKTIRUVCHI CHOKLAR (4 soat)

Ishning maqsadi: mashina choklarining tasnifi, biriktiruvchi choklarning turlari, ularning kesimdagi tuzilishi va qo'llanilish sohalarini o'rganish; har bir chok namunasini texnologik talablar asosida tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: tikuv mashinasi, overllok, 10 × 15 sm li bo'z bo'laklari (12 dona), ip № 50–60, dazmol, chizg'ich, bo'r, qaychi, to'g'nag'ichlar, qo'l ignasi.

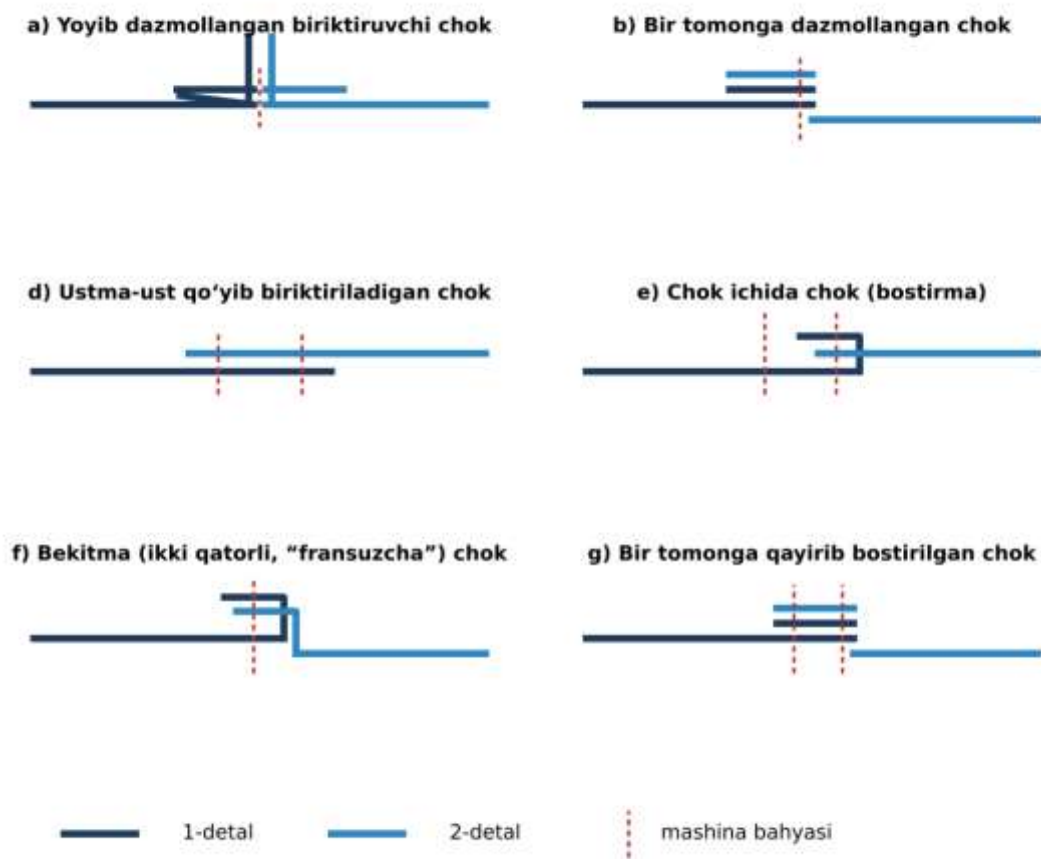
1. Mashina choklarining tasnifi

Mashina choklari vazifasiga ko'ra uch guruhga bo'linadi:

- **biriktiruvchi choklar** – ikki yoki undan ortiq detalni bir-biriga ulash uchun (yon choklar, yelka choklari, yeng choklari);
- **ziy (chet) choklar** – detal kesiklarini ishlash uchun (etak, yeng uchi, bo'yin o'yindisi);
- **bezak choklari** – buyumni bezash uchun (taxlamalar, nervyurlar, relyeflar, kantlar).

Chokning texnologik ko'rsatkichlari: chok haqi (kesikdan bahya chizig'igacha masofa), bahya uzunligi, chok pishiqligi, cho'ziluvchanligi va qalinligi. Biriktiruvchi choklarda chok haqi odatda 1,0–1,5 sm, yengil gazlamalarda 0,7–1,0 sm, titiluvchan gazlamalarda 1,5–2,0 sm olinadi.

Mashinada tikilgan chok kesimda shartli belgilar bilan tasvirlanadi: detal – qalin chiziq, bahya – detallarni kesib o'tuvchi vertikal shtrix chiziq (3.1-rasm). Bu tasvirlash usuli xalqaro amaliyotda (ISO 4916 standarti) ham qo'llaniladi va texnologik xaritalarda chok tuzilishini aniq ko'rsatish imkonini beradi.



3.1-rasm. Biriktiruvchi choklarning kesimdagi tasviri

2. Biriktiruvchi choklar turlari

Yoyib dazmollangan chok (a)

Ikki detal o'ng tomonlari bilan ichma-ich qo'yilib, kesiklar tenglashtiriladi va chetdan 1,0–1,5 sm masofada tikiladi. So'ngra chok haqlari ikki tomonga yoyib dazmollanadi, kesiklar overlokda yoki qo'lda yo'rmaladi. Choklar tekis va kam qalinlikka ega bo'ladi. Ko'ylak, yubka va shimlarning yon choklarida, yelka choklarida qo'llaniladi.

Bir tomonga dazmollangan chok (b)

Bajarilishi yoyib dazmollangan chokka o'xshaydi, lekin chok haqlari birgalikda bir tomonga yotqiziladi va bitta qilib yo'rmaladi. Yeng o'mizga tikilganda, koketka va kamarlar ulanganda qo'llaniladi.

Ustma-ust qo'yib biriktiriladigan chok (d)

Bir detal ikkinchisining ustiga o'ng tomoni yuqoriga qaragan holda 1,0–1,5 sm ga qo'yiladi va ikki qator chok bilan tikiladi. Asosan qirqib olinadigan va titilmaydigan materiallarda (kigiz, teri, flis), shuningdek ichki qatlamlar (ichlik) ulanganda ishlatiladi.

Chok ichida chok – bostirma chok (e)

Jinsi kiyimlar, ish kiyimlari, erkaklar ko‘ylaklarida keng tarqalgan pishiq chok. Bir detal kesigi ikkinchisidan 0,5–0,7 sm chiqarib qo‘yiladi, uzunroq kesik qisqasining ustiga qayirilib, birinchi chok tikiladi; detallar ochilib, chok bir tomonga yotqiziladi va o‘ng tomondan ikkinchi chok bilan bostiriladi. Natijada ikkala kesik ham chok ichida yopiq qoladi.

Bekitma (ikki qatorli, “fransuzcha”) chok (f)

Yupqa va titiluvchan gazlamalar (batist, shifon, ipak) uchun mo‘ljallangan. Detallar avval **teskari** tomonlari bilan ichma-ich qo‘yilib, chetdan 0,3–0,5 sm masofada tikiladi; chok haqi 0,2 sm gacha qirqladi; detallar o‘ng tomonlari bilan ichma-ich ag‘darilib, buklama tekislanadi va 0,5–0,7 sm masofada ikkinchi chok tikiladi. Kesik chok ichida qoladi, ichki tomondan ham chiroyli ko‘rinadi.

Bir tomonga qayirib bostirilgan chok (g)

Biriktiruvchi chok tikilib, chok haqlari bir tomonga yotqiziladi va o‘ng tomondan 0,1–0,7 sm masofada bostirib tikiladi. Chok pishiq bo‘ladi va bezak vazifasini ham bajaradi. Sport kiyimlari, koketkalarni ulashda qo‘llaniladi.

3. Mashina chokining parametrlari va sifat ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Yengil ko‘ylakbop gazlama	Kostyumbop gazlama	Jinsi, qalin gazlama
Bahya uzunligi, mm	2,0–2,5	2,5–3,0	3,0–4,0
1 sm dagi bahyalar soni	4–5	3,5–4	2,5–3
Chok haqi, sm	1,0	1,5	1,5–2,0
Bostirma chizig‘ining chetdan masofasi, sm	0,1–0,2	0,2–0,5	0,5–0,7 (ikki qator)

Bahya zichligi bahya uzunligi bilan quyidagicha bog‘langan:

$$n(1\text{ sm}) = 10 / l(\text{mm})$$

Namunaviy hisob 1: bichish o‘lchami

Detalning tayyor holdagi eni $B = 25$ sm. Detal ikki tomonidan bekitma chok bilan ulanadi: chok haqi $0,4 + 0,6 = 1,0$ sm. Bichish eni:

$$B(\text{bichish}) = B + 2 \cdot a = 25 + 2 \cdot 1,0 = 27\text{ sm.}$$

Agar bostirma chok qo‘llansa (bir detalga 1,5 sm, ikkinchisiga 0,8 sm), har bir chok uchun gazlama sarfi 2,3 sm ni tashkil etadi. Buyumdagi 6 ta shunday chok uchun qo‘shimcha en: $6 \cdot 2,3 = 13,8$ sm. Demak, chok turini tanlash gazlama sarfiga ham ta’sir qiladi.

Namunaviy hisob 2: tikish vaqti

Mashina bosh valining aylanish chastotasi $N = 1500$ ayl/min, bahya uzunligi $l = 2,5$ mm. Mashinaning nazariy tikish tezligi:

$$v = N \cdot l = 1500 \cdot 2,5 = 3750 \text{ mm/min} = 3,75 \text{ m/min}.$$

Mashinadan foydalanish koeffitsiyenti (to'xtashlar, burilishlar) $K = 0,4$ bo'lsa, 18 m chokni tikish uchun sof mashina vaqti: $T = 18 / (3,75 \cdot 0,4) = 12$ min. Bu hisob maktab darsini rejalashtirishda, o'quvchilar uchun real topshiriq hajmini belgilashda foydali.

4. Chok sifatiga ta'sir etuvchi omillar

Chok sifati ip tarangligi, bahya uzunligi, igna va ip mosligi, gazlamani uzatish (tishli reyka va bosuvchi lapka) bilan belgilanadi. Asosiy nuqsonlar va ularning sabablari:

Nuqson	Mumkin bo'lgan sabab	Bartaraf etish
Ustki ipda halqalar (teskari tomonda)	ustki ip tarangligi kam	ustki ip regulyatorini tortish
Chok burishib qolgan	ip tarangligi ortiqcha, igna yo'g'on	taranglikni pasaytirish, ingichka igna
Bahyalar tushib qolgan	igna noto'g'ri o'rnatilgan, igna egilgan	ignani qayta o'rnatish yoki almashtirish
Ip uzilmoqda	ip sifatsiz yoki igna teshigi tor	ipni almashtirish, igna raqamini oshirish
Detallar uzunligi turlicha bo'lib qolgan	pastki detal reyka bilan tezroq suriladi	ko'klash, lapka bosimini kamaytirish

Ish tartibi

1. Har bir chok uchun ikkitadan 10×15 sm li bo'lak tayyorlang, kesiklarni tenglang.
2. Mashinani sozlang: ip tarangligini sinov bo'lagida tekshiring, bahya uzunligini 2,5 mm ga qo'ying.
3. Navbat bilan yoyib dazmollangan, bir tomonga dazmollangan, ustma-ust, bostirma, bekitma va bir tomonga qayirib bostirilgan choklarni bajaring.
4. Har bir namunaning kesimini qog'ozga shartli belgilar bilan chizing (3.1-rasm namunasida).
5. Namunalarni dazmollang, 5 sm uzunlikdagi qismda bahyalar sonini sanab, bahya zichligini tekshiring.
6. Namunalarni albomga joylashtiring, kesim chizmasi va qo'llanilish sohasini yozing.

Sifat talablari: chok haqi bir xil kenglikda (± 1 mm); bahya chizig'i to'g'ri; choklar dazmollangan; bekitma chokda kesikdan ip tolalari chiqib turmaydi; bostirma choklarda ikki qator parallel.

Nazorat savollari

1. Mashina choklari vazifasiga ko'ra qanday guruhlarga bo'linadi?
2. Bekitma (fransuzcha) chok qanday ketma-ketlikda bajariladi va qaysi gazlamalarda ishlatiladi?
3. Bostirma (chok ichida chok) chokning afzalliklari nimada?
4. Bahya uzunligi va 1 sm dagi bahyalar soni o'rtasida qanday bog'liqlik bor?
5. Chokning burishib qolish sabablari va ularni bartaraf etish usullarini ayting.

Test topshiriqlari

1. **Jinsi kiyimlarning yon choklarida qaysi chok ko'proq qo'llaniladi?**
 - A) yoyib dazmollangan
 - B) bostirma (chok ichida chok)
 - C) ustma-ust
 - D) ko'klash
2. **Bekitma chokning birinchi chizig'i tikilganda detallar qanday qo'yiladi?**
 - A) o'ng tomonlari bilan ichma-ich
 - B) teskari tomonlari bilan ichma-ich
 - C) ustma-ust, o'ng tomoni yuqoriga
 - D) ixtiyoriy
3. **Bahya uzunligi 2,5 mm. 1 sm dagi bahyalar soni nechta?**
 - A) 2,5
 - B) 3
 - C) 4
 - D) 5
4. **Teskari tomonda ustki ipdan halqalar hosil bo'lishi sababi nima?**
 - A) ustki ip tarangligi kam
 - B) igna ingichka
 - C) bahya uzun
 - D) gazlama qalin
5. **Detalning tayyor eni 30 sm, chok haqi 1,5 sm (ikki tomondan). Bichish eni qancha?**
 - A) 31,5 sm
 - B) 33 sm

C) 34,5 sm

D) 30 sm

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – B; 3 – C; 4 – A; 5 – B.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. Uyingizdagi uch xil kiyimni (jinsi shim, ko‘ylak, sport kiyimi) ko‘zdan kechiring: qaysi joylarda qanday biriktiruvchi choklar ishlatilganini aniqlang va ularning kesimini shartli belgilar bilan chizing.

2-topshiriq. Fartuk tikish uchun 4 m bostirma chok va 3 m yoyib dazmollangan chok kerak. Bahya uzunligi 3 mm, mashina tezligi 1200 ayl/min, foydalanish koeffitsiyenti 0,35 bo‘lsa, sof tikish vaqtini hisoblang.

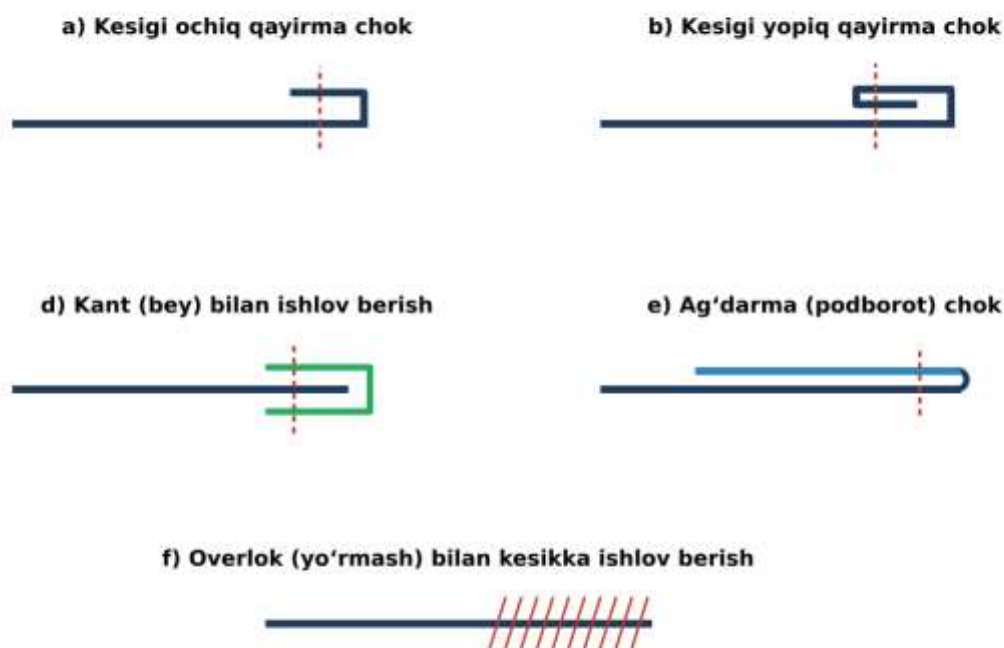
4-AMALIY MASHG'ULOT. MASHINA CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH. ZIY CHOKLAR (4 soat)

Ishning maqsadi: detal kesiklarini ishlashda qo'llaniladigan ziy (chet) choklarning turlari, ularni tanlash mezonlari va bajarish texnologiyasini o'rganish; qayirma, kant (beyka), ag'darma va overlok choklar namunalarini tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: tikuv mashinasi, overlok, bo'z va chit bo'laklari (10×15 sm, 10 dona), qiyiq beyka uchun gazlama (30×30 sm), ip № 50–60, dazmol, chizg'ich, bo'r, qaychi, beyka tayyorlash moslamasi (agar bo'lsa).

1. Ziy choklar haqida tushuncha

Ziy (chet) choklar detal kesigini titilishdan saqlash, unga tugal ko'rinish berish va buyum chetini pishiq qilish uchun xizmat qiladi. Ular etak, yeng uchlari, bo'yin o'yindisi, o'miz, cho'ntak chetlari, yoqa va manjetlarda qo'llaniladi. Ziy choklar uch guruhga bo'linadi: **qayirma choklar** (kesik bukilib tikiladi), **hoshiya (kant) choklar** (kesik boshqa material bilan o'raladi) va **ag'darma choklar** (kesikka podborot yoki ikkinchi detal tikilib, ag'dariladi) (4.1-rasm).



4.1-rasm. Ziy choklarning kesimdagi tasviri

2. Ziy choklarning turlari va bajarilishi

Kesigi ochiq qayirma chok (a)

Kesik avval overlokda yoki zigzag bilan yo'rmaladi, so'ng bir marta 2–4 sm ga qayirilib, buklamadan 0,1–0,2 sm masofada (yoki yashirin chok bilan) tikiladi.

Qalin gazlamalardan tikilgan yubka, shim, palto etaklarida qoʻllaniladi, chunki ikki marta qayirish ortiqcha qalinlik hosil qiladi.

Kesigi yopiq qayirma chok (b)

Kesik avval 0,5–0,7 sm ga, soʻng ikkinchi marta 1–3 sm ga qayiriladi va birinchi buklamadan 0,1–0,2 sm masofada tikiladi. Yengil gazlamalardan tikilgan koʻylak, bluzka, bolalar kiyimlarida qoʻllaniladi. Ingichka (0,3–0,5 sm) ikki marta qayirma ipak va shifon sharf, roʻmol chetlarida ishlatiladi.

Kant (beyka) bilan ishlov berish (d)

Kesik qiyiq yoʻnalishda bichilgan tasma (beyka) bilan oʻraladi. Beyka avval detal kesigiga oʻng tomondan tikiladi, keyin kesik ustiga agʻdarilib, teskari tomonga oʻtkaziladi va oʻng tomondan chok chizigʻi boʻylab (“chok ariqchasidan”) bostiriladi. Kant ham ishlov, ham bezak vazifasini bajaradi.

Agʻdarma (podborot) chok (e)

Detal kesigiga xuddi shu shakldagi podborot (obtachka) tikiladi, chok haqi 0,3–0,5 sm gacha qirqladi, egri joylarda 0,8–1,0 sm oraliqda kertiladi, podborot teskari tomonga agʻdarilib, buklama 0,1 sm “kant” hosil qilib dazmollanadi. Boʻyin oʻyindisi, oʻmiz, yoqa, manjet, choʻntak qopqoqlarida ishlatiladi.

Overlok bilan ishlov berish (f)

Overlok – kesikni bir vaqtning oʻzida qirqib, ip bilan qoplovchi maxsus mashina. Uch ipli overlok (504-sinf) kesikni qoplaydi, toʻrt ipli (514-sinf) bir vaqtda ulash va qoplashni bajaradi. Maishiy sharoitda overlok oʻrnida tikuv mashinasining zigzag yoki “overlok” bahyasi ishlatiladi: zigzag eni 3–4 mm, bahya uzunligi 1,5–2 mm.

3. Qiyiq beyka tayyorlash

Qiyiq beyka gazlama boʻylab 45° burchak ostida bichiladi, shuning uchun u choʻziluvchan boʻlib, egri chiziqlarga (boʻyin oʻyindisi, oʻmiz) burishmasdan yotadi. Beykaning eni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$B(\text{beyka}) = 2 \cdot k + 2 \cdot a$$

bu yerda k – tayyor kant kengligi, a – chok haqi (yoki ichki buklama).

Misol 1. Tayyor kant kengligi $k = 0,6$ sm, chok haqi $a = 0,7$ sm. Beyka eni: $B = 2 \cdot 0,6 + 2 \cdot 0,7 = 2,6$ sm.

Beyka boʻlaklari bir-biriga tanda ipi boʻyicha ulanadi (ulash chizigʻi beykaga nisbatan qiya boʻladi), chok yoyib dazmollanadi va ortiqcha uchlari qirqladi.

Misol 2. Boʻyin oʻyindisi perimetri $P = 54$ sm. Beyka uzunligi oʻyindi perimetridan 2–3 sm koʻp olinadi (uchlarini ulash uchun). Qiyiq boʻyicha kesishda kvadrat gazlama diagonalining uzunligi $a \cdot \sqrt{2}$ ga teng, shuning uchun 30×30 sm li

kvadratning diagonalini $30 \cdot 1,414 = 42,4$ sm. Bitta diagonal beyka yetmaydi; ikkita bo'lakni ulab, $42,4 + 2 \cdot 15 \approx 72$ sm uzunlik olinadi – bu $54 + 3 = 57$ sm talabni qondiradi.

4. Etak qayirmasi kengligini tanlash

Qayirma kengligi buyum turi va etak shakliga bog'liq. To'g'ri etakda keng (3–5 sm) qayirma og'irlik beradi va buyum chiroyli osilib turadi. Egri (klyosh) etakda esa qayirma tor (0,5–1,0 sm) bo'lishi kerak: aks holda qayirilgan qismning chekkasi asosiy detaldan uzun bo'lib, burishadi.

Misol 3. Yarim klyosh yubkada etak radiusi $R = 80$ sm, qayirma kengligi $h = 3$ sm bo'lsa, qayirma chekkasining uzunligi asosiy detaldagi tegishli chiziqdan qancha uzun? Yarim klyosh etagi yarim aylana yoyiga teng: $L = \pi \cdot R$. Qayirma chekkasi $R - h$ radiusli yoyga tushadi:

$$\Delta L = \pi \cdot R - \pi \cdot (R - h) = \pi \cdot h = 3,14 \cdot 3 \approx 9,4 \text{ sm.}$$

Demak, 9,4 sm ortiqcha gazlamani burishtirmasdan joylashtirish mumkin emas; shuning uchun klyosh etakda $h = 0,5\text{--}1,0$ sm ($\Delta L = 1,6\text{--}3,1$ sm, dazmol bilan kirishtiriladi) tanlanadi.

Buyum va etak turi	Qayirma kengligi, sm	Chok turi
To'g'ri yubka, shim	3–5	kesigi ochiq qayirma, yashirin chok
Ko'ylak, bluzka etagi	2–3	kesigi yopiq qayirma
Klyosh yubka, burmali etak	0,5–1,0	ingichka kesigi yopiq qayirma
Yeng uchi (manjetsiz)	2–3	kesigi yopiq qayirma
Bolalar kiyimi, fartuk cheti	–	kant (beyka) bilan

Ish tartibi

1. Kesigi ochiq qayirma chok: kesikni overlokda ishlang, 3 sm ga qayirib dazmollang, yashirin chok bilan bostiring.

2. Kesigi yopiq qayirma chok: kesikni 0,7 sm va 2 sm ga qayirib dazmollang, birinchi buklamadan 0,1 sm masofada tiking.

3. Qiyiq beyka tayyorlang (eni 2,6 sm), ikki bo'lakni ulang; namunaning dumaloq kesigiga kant bilan ishlov bering.

4. Ag'darma chok: namunaga 5 sm enli podborot tikib, chok haqini kertib, ag'daring va 0,1 sm kant hosil qilib dazmollang.

5. Overlok yoki zigzag bilan kesikka ishlov bering; zigzag eni va bahya uzunligini yozib qo'ying.

6. Namunalarni albomga joylashtiring; har biri ostiga kesim chizmasini va qo'llanilish sohasini yozing.

Sifat talablari: qayirma kengligi butun uzunlik bo'yicha bir xil (± 1 mm); kant burishmagan va bir xil enli; ag'darma chokda podborot o'ng tomondan ko'rinmaydi; overlök choki kesikni to'liq qoplaydi.

Nazorat savollari

1. Ziy choklar qanday guruhlarga bo'linadi?
2. Kesigi ochiq va kesigi yopiq qayirma choklarning farqi va qo'llanilish sohalarini tushuntiring.
3. Qiyiq beyka nima uchun 45° burchak ostida bichiladi? Uning eni qanday hisoblanadi?
4. Klyosh yubka etagida nima uchun tor qayirma qo'llaniladi?
5. Ag'darma chokda chok haqini kertish nima uchun zarur?

Test topshiriqlari

1. **Bo'yin o'yindisini podborot bilan ishlashda qaysi chok qo'llaniladi?**
 - A) bostirma
 - B) ag'darma
 - C) ustma-ust
 - D) bekitma
2. **Tayyor kant kengligi 0,5 sm, chok haqi 0,8 sm. Beyka eni qancha?**
 - A) 1,3 sm
 - B) 2,0 sm
 - C) 2,6 sm
 - D) 3,2 sm
3. **Qalin gazlamadan tikilgan to'g'ri yubka etagida qaysi chok maqsadga muvofiq?**
 - A) kesigi ochiq qayirma
 - B) ingichka kesigi yopiq qayirma
 - C) bekitma
 - D) ustma-ust
4. **To'rt ipli overlök qaysi operatsiyalarni bir vaqtda bajaradi?**
 - A) faqat qoplash
 - B) ulash va qoplash
 - C) bostirish
 - D) ilgak tikish
5. **Klyosh etakda qayirma kengligi 2 sm bo'lsa, ortiqcha uzunlik ΔL qancha bo'ladi?**
 - A) 2 sm
 - B) 4 sm
 - C) 6,3 sm

D) 12,6 sm

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – C; 3 – A; 4 – B; 5 – C.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. 50×50 sm li gazlamadan qancha uzunlikdagi qiyiq beyka (eni 3 sm) olish mumkinligini hisoblang. Hisobni gazlama yuzasi va beyka yuzasi nisbati orqali tekshiring.

2-topshiriq. Bolalar fartugining barcha chetlarini kant bilan ishlash uchun texnologik ketma-ketlikni yozing va beyka uzunligini (fartuk perimetri 260 sm) hisoblang.

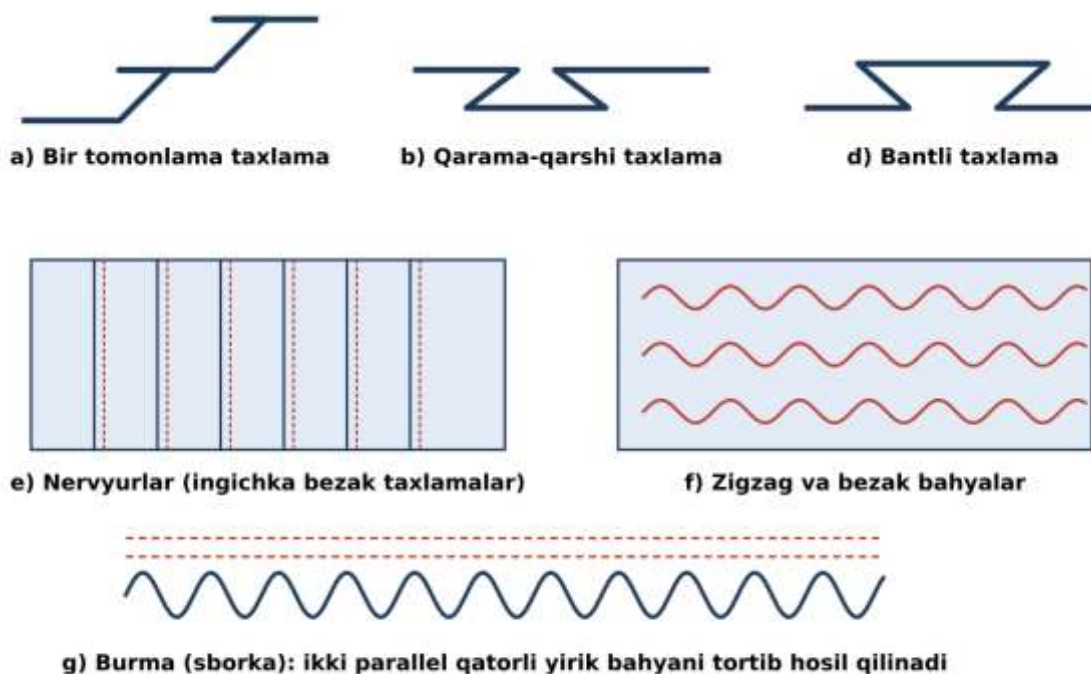
5-AMALIY MASHG'ULOT. MASHINA CHOKLARIDAN NAMUNALAR TAYYORLASH. BEZAK CHOKLAR (4 soat)

Ishning maqsadi: kiyimni bezashda qo'llaniladigan bezak choklari – taxlamalar, nervyurlar, burmalar, relyefli va kantli choklar, bezak bahyalarining turlari va bajarilish texnologiyasini o'rganish; ularga sarflanadigan gazlama miqdorini hisoblashni o'rganish.

Jihozlar va materiallar: tikuv mashinasi (zigzag va bezak bahyali), ikki ignali lapka (agar bo'lsa), 15×20 sm li chit va satin bo'laklari (8 dona), kontrast ip, shnur (kord), dazmol, chizg'ich, bo'r, to'g'nag'ichlar.

1. Bezak choklarining vazifasi

Bezak choklari kiyimga badiiy ifodalilik beradi, uning siluetini shakllantiradi va ayrim hollarda konstruktiv vazifani ham bajaradi: masalan, taxlamalar va burmalar bel chizig'ida ortiqcha kenglikni yig'ib, son va ko'krak qismida erkinlik yaratadi. Moda dizaynida bezak choklari detallarning "texnik" yechimi va kiyim kompozitsiyasining elementi sifatida qoraladi (5.1-rasm).



5.1-rasm. Bezak choklarining asosiy turlari

2. Taxlamalar (skladkalar)

Taxlama – gazlamani buklab, ma'lum chuqurlikda yotqizish orqali hosil qilinadigan bezak. Taxlama elementlari: **chuqurlik (g)** – buklamadan ichki burilish chizig'igacha masofa; **taxlama eni** – o'ng tomondan ko'rinadigan qism; **qadam** – qo'shni taxlamalar orasidagi masofa.

- **Bir tomonlama taxlama** – barcha buklamalar bir tomonga yo'naltirilgan; plissirlangan yubkalarda, ko'ylak etagida.
- **Qarama-qarshi taxlama** – ikki buklama bir-biriga qarab yotadi; yubka oldi, cho'ntaklarda.
- **Bantli taxlama** – ikki buklama qarama-qarshi tomonlarga qarab yotadi (qarama-qarshi taxlamaning teskarisi); bluzka orqasi, yubka.

Har bir taxlama gazlamaning $2 \cdot g$ uzunligini "yutadi", shuning uchun:

$$L(\text{gazlama}) = L(\text{tayyor}) + 2 \cdot g \cdot n$$

bu yerda n – taxlamalar soni.

Misol 1. Bel atrofi 72 sm bo'lgan yubkada 12 ta bir tomonlama taxlama, chuqurligi $g = 3$ sm. Bel bo'yicha zarur gazlama: $L = 72 + 2 \cdot 3 \cdot 12 = 144$ sm. Yon choklar uchun $2 \times 2 \cdot 1,5 = 6$ sm qo'shilsa, 150 sm, ya'ni bitta gazlama eni (150 sm) yetarli.

3. Nervyurlar

Nervyur – o'ng tomonda hosil qilinadigan, eni 0,1–0,5 sm bo'lgan ingichka bezak taxlama. Gazlama buklanib, buklamadan nervyur eniga teng masofada tikiladi. Nervyurlar bluzka old bo'lagi, koketka, bolalar ko'ylaklarida qo'llaniladi. Ikki ignali lapka bilan tikilganda ular bir vaqtning o'zida ikki qator chok bilan hosil qilinadi.

Misol 2. Bluzka koketkasida 0,3 sm enli 9 ta nervyur, orasidagi masofa 1,2 sm. Har bir nervyur $2 \cdot 0,3 = 0,6$ sm gazlamani yutadi. Nervyurlar egallagan tayyor maydon eni: $9 \cdot 0,3 + 8 \cdot 1,2 = 12,3$ sm; zarur gazlama: $12,3 + 9 \cdot 0,6 = 17,7$ sm. Shuning uchun nervyurli detallar avval to'g'ri to'rtburchak bo'lak sifatida tikilib, so'ng andoza qo'yilib bichiladi.

4. Burmalar

Burma (sborka) – gazlamani kichik notekis taxlamachalar ko'rinishida yig'ish. Bahya uzunligi maksimal (4–5 mm) qilib, ustki ip tarangligi kamaytiriladi va kesikdan 0,5 va 1,0 sm masofada ikki parallel chok tikiladi; pastki iplar tortilib, burma kerakli uzunlikkacha yig'iladi va bir tekis taqsimlanadi. Burmalarning zichligi **burma koeffitsiyenti** bilan ifodalanadi:

$$K = L(\text{gazlama}) / L(\text{tayyor})$$

Yengil gazlamalar uchun $K = 2-3$, o'rta qalinlikdagilar uchun 1,5–2, qalinlar uchun 1,3–1,5.

Misol 3. Bolalar ko‘ylagi etagiga 120 sm uzunlikdagi volan (rush) tikiladi, $K = 1,8$. Volan uchun gazlama uzunligi: $120 \cdot 1,8 = 216$ sm. Gazlama eni 150 sm bo‘lsa, ikki bo‘lak ulanadi: $2 \cdot 150 = 300$ sm (ortiqchasi qirqiladi) yoki 216 sm ni 108 sm dan ikki bo‘lakka ajratib, ulash choklari uchun $2 \cdot 1,5$ sm qo‘shiladi.

5. Boshqa bezak choklari

Relyefli chok

Bir-biriga ulangan ikki detal chokining ustidan ikki tomondan bostirib tikilgan chok. Relyef chiziqlari ko‘rak va bel shaklini beradi (vitachka o‘rnini bosadi) va bir vaqtning o‘zida bezak vazifasini bajaradi.

Kant (kord) qo‘yilgan chok

Ikki detal orasiga ichiga shnur kiritilgan qiyiq beyka qo‘yib tikiladi. Natijada chok chizig‘i bo‘ylab bo‘rtib turuvchi kant hosil bo‘ladi. Divan yostiqlari, bolalar kiyimlari va milliy kiyimlarda keng qo‘llaniladi.

Zigzag va bezak bahyalari

Zamonaviy tikuv mashinalarida 20 dan 200 gacha bezak bahya dasturi mavjud: zigzag, to‘lqinsimon, yulduzcha, gulsimon va boshqalar. Ular kontrast rangli ip bilan detal chetida, applikatsiya konturida va milliy naqsh elementlarida ishlatiladi.

Bezak turi	Gazlama sarfi	Qo‘llanilish
Bir tomonlama taxlama	+ 2·g har bir taxlamaga	yubka, plissirlangan etak
Qarama-qarshi / bantli taxlama	+ 4·g har bir taxlamaga (ikki buklama)	yubka oldi, bluzka orqasi
Nervyur	+ 2·e (e – nervyur eni)	bluzka, koketka, bolalar ko‘ylagi
Burma	$K = 1,3-3$	volan, rush, yeng, bel
Relyef, kant, zigzag	sarf deyarli o‘zgarmaydi	silueti shakllantirish, bezak

Ish tartibi

1. 15×20 sm li bo‘lakda chuqurligi 2 sm bo‘lgan 3 ta bir tomonlama taxlamani belgilang, to‘g‘nag‘ichlar bilan mahkamlang, dazmollab, yuqori kesikdan 1 sm masofada tiking.

2. Xuddi shunday qarama-qarshi va bantli taxlama namunalarini tayyorlang.

3. Bo‘lakda 0,3 sm enli 5 ta nervyur tiking (oralig‘i 1,5 sm); bajarishdan oldin zarur gazlama enini hisoblang.

4. 30 sm uzunlikdagi bo‘lakni $K = 2$ bilan burmalab, 15 sm li tasmaga tiking.

5. Kord qo‘yilgan kant va zigzag bahyali bezak namunalarini bajaring.

6. Namunalarni dazmollab, albomga joylashtiring; hisob-kitoblarni yozib qo‘ying.

Sifat talablari: taxlamalar chuqurligi va qadami bir xil (± 1 mm); nervyurlar o‘zaro parallel; burmalar bir tekis taqsimlangan; kant bir xil qalinlikda bo‘rtib turadi.

Nazorat savollari

1. Taxlamalarning qanday turlari bor va ular bir-biridan qanday farqlanadi?
2. Taxlamali yubka uchun gazlama sarfi qanday hisoblanadi?
3. Nervyur nima va u qanday tikiladi?
4. Burma koeffitsiyenti nima va u gazlama qalinligiga qarab qanday tanlanadi?
5. Relyefli chok qaysi konstruktiv vazifani bajaradi?

Test topshiriqlari

1. Barcha buklamalari bir tomonga yo‘naltirilgan taxlama qanday ataladi?

- A) bantli
- B) qarama-qarshi
- C) bir tomonlama
- D) nervyur

2. Bel atrofi 70 sm, 10 ta bir tomonlama taxlama, $g = 2,5$ sm. Bel bo‘yicha gazlama sarfi qancha?

- A) 95 sm
- B) 120 sm
- C) 145 sm
- D) 170 sm

3. Yupqa shifon gazlamadan volan tikishda burma koeffitsiyenti qancha olinadi?

- A) 1,1
- B) 1,3
- C) 2–3
- D) 5

4. Burma solish uchun bahya uzunligi qanday tanlanadi?

- A) 1 mm
- B) 2 mm
- C) 4–5 mm
- D) 8 mm

5. Vitachka o‘rnini bosuvchi va bezak vazifasini ham bajaruvchi chok qaysi?

- A) relyefli chok
- B) ko‘klash

C) yashirin chok

D) overlok

Javoblar kaliti: 1 – C; 2 – B; 3 – C; 4 – C; 5 – A.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. Plissirlangan yubka uchun gazlama sarfini hisoblang: $S_b = 36$ sm (bel aylanasi 72 sm), taxlamalar soni 24, chuqurligi 2,5 sm, yubka uzunligi 65 sm, etak qayirmasi 3 sm, belbog‘ uchun 10 sm. Gazlama eni 150 sm.

2-topshiriq. O‘zbek milliy kiyimlarida (chopon, nimcha, atlas ko‘ylak) qo‘llaniladigan bezak choklari va kantlar haqida 1–2 sahifalik ma’lumot tayyorlang; rasmlar bilan boyiting.

6-AMALIY MASHG'ULOT. KIIYIMLARGA TAQILMALAR TIKISH BO'YICHA NAMUNALAR TAYYORLASH (4 soat)

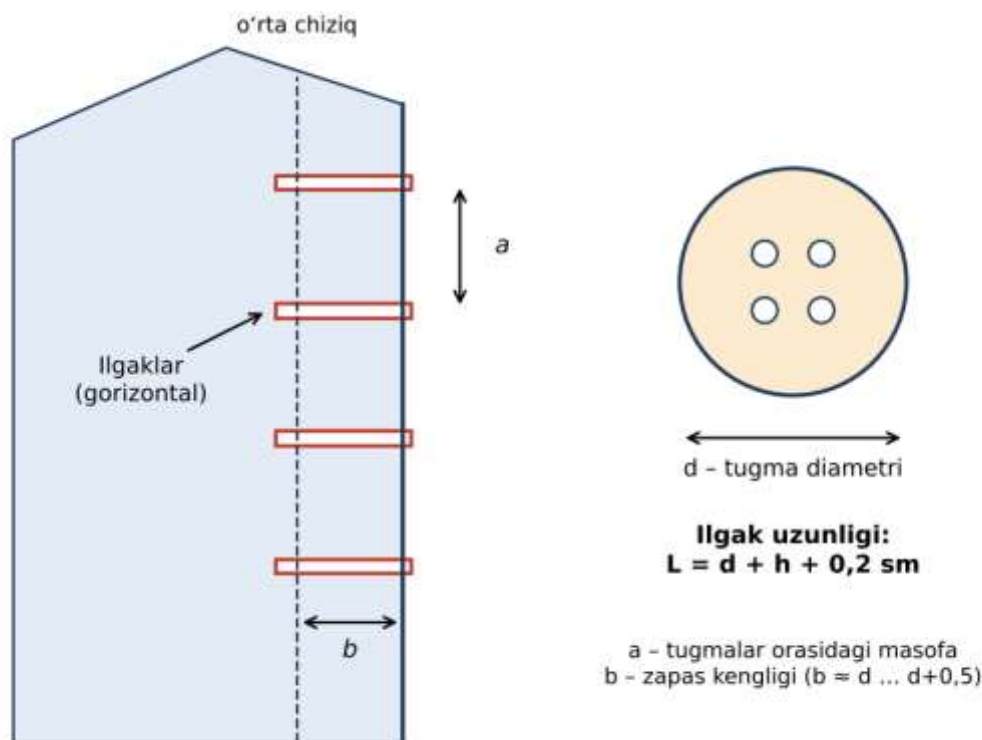
Ishning maqsadi: kiyim taqilmalarining turlari, tugma va ilgaklarning joylashuvini hisoblash, ilgaklarni mashinada va qo'lda tikish, tugma qadash, zamok (molniya), ilgak-halqa va knopkalarni o'rnatish texnologiyasini o'rganish va namunalar tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: tikuv mashinasi (ilgak tikish dasturi bilan), zamok tikish lapkasi, 15 × 20 sm li bo'z bo'laklari, ichlik (dublerin), tugmalar (diametri 1,2–2,0 sm), 18 sm li yashirin va oddiy zamoklar, ilgak-halqalar, knopkalar, lipuchka, ip № 40–50, qo'l ignasi, qaychi, ilgak kesish uchun maxsus pichoq (raspar).

1. Taqilmalar va ularning turlari

Taqilma – kiyimni kiyish va yechishni ta'minlovchi, kiyimni gavdada mahkamlab turuvchi qism. Taqilmalar kiyimning old, orqa yoki yon qismida, yeng uchlarida, belbog'da joylashadi. Joylashuviga ko'ra **markaziy** (old o'rta chiziq bo'yicha), **siljigan** (asimmetrik) va **yashirin** (planka ostida) taqilmalar farqlanadi; bortlar soniga ko'ra **bir bortli** va **ikki bortli** taqilmalar bo'ladi.

Taqilmaning asosiy elementlari (6.1-rasm): **o'rta chiziq** – old bo'lak simmetriya chizig'i, tugmalar shu chiziq ustiga qadaladi; **zapas (kirim)** – o'rta chiziqdan bort chetigacha bo'lgan qism; **podborot** – bort chetini ichki tomondan ishlovchi detal; **ilgaklar** – tugmalar o'tadigan kesiklar.



6.1-rasm. Tugma va ilgaklarning joylashuvi

2. Tugma va ilgaklarni hisoblash

Zapas kengligi tugma diametriga bog'liq:

$$b = d \dots d + 0,5 \text{ sm (bir bortli); } b = 2 \dots 2,5 \cdot d \text{ (ikki bortli)}$$

Ilgakning uzunligi tugma diametri va qalinligi hisobga olingan holda aniqlanadi:

$$L(\text{ilgak}) = d + h + 0,2 \text{ sm}$$

bu yerda d – tugma diametri, h – tugma qalinligi (yassi tugmalarda 0,2–0,3 sm, qavariq tugmalarda ko'proq), 0,2 sm – ilgak uchlarini mahkamlash uchun qo'shimcha.

Gorizontal ilgak o'rta chiziqdan bort tomonga **0,2–0,3 sm** chiqarib boshlanadi: tugma oyog'i ilgak uchida turadi va tugmaning markazi aniq o'rta chiziqqa tushadi. Vertikal ilgaklar (ko'ylak plankalarida) o'rta chiziq ustida joylashadi.

Tugmalar orasidagi masofa:

$$a = (L(\text{bort}) - c_1 - c_2) / (n - 1)$$

bu yerda $L(\text{bort})$ – birinchi va oxirgi tugma joylashishi mumkin bo'lgan bort uzunligi, c_1 – bo'yin o'yindisidan birinchi tugmagacha masofa, c_2 – etakdan oxirgi tugmagacha masofa, n – tugmalar soni.

Misol 1. Ayollar bluzkasida $d = 1,4$ sm, $h = 0,3$ sm. Zapas: $b = 1,4 + 0,3 \approx 1,7$ sm (1,5–1,9 oralig'ida). Ilgak uzunligi: $L = 1,4 + 0,3 + 0,2 = 1,9$ sm.

Misol 2. Bluzka bortining uzunligi (bo‘yin o‘yindisidan etakkacha) 62 sm. Birinchi tugma o‘yindidan $c_1 = 1,5$ sm, oxirgisi etakdan $c_2 = 12,5$ sm pastroqda bo‘lmasligi kerak, tugmalar soni 7. Oraliq: $a = (62 - 1,5 - 12,5) / (7 - 1) = 48 / 6 = 8$ sm. Ikkinchi tugma ko‘krak chizig‘iga yaqin tushishi tekshiriladi: ko‘krak chizig‘ida tugmasiz qism bo‘lsa, bort ochilib qoladi.

3. Ilgaklarni tikish

Ilgak – bort cheti bo‘ylab joylashgan kesik bo‘lib, uning chetlari zich zigzag bahyalar bilan qoplanadi. Ilgak tikishdan oldin bort ichlik (dublerin) bilan mustahkamlanadi.

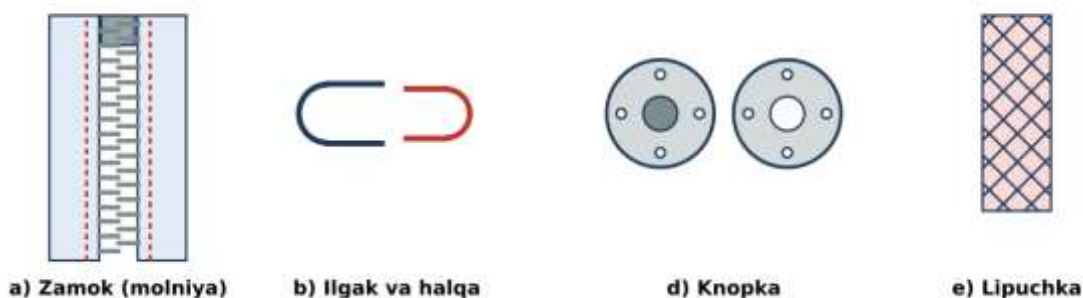
Mashinada ilgak tikish ketma-ketligi: 1) ilgak joyi bo‘r bilan belgilanadi (uzunligi va boshlanish nuqtasi); 2) mashinada ilgak lapkasi o‘rnatiladi, tugma lapka ichiga qo‘yiladi (avtomatik rejim); 3) ilgak tikiladi: chap tomoni (zigzag eni 1,5–2 mm, zichligi 0,3–0,4 mm), mahkamlovchi qism (eni 4 mm), o‘ng tomoni va ikkinchi mahkamlovchi qism; 4) ilgak o‘rtasi raspar bilan kesiladi; kesishda uchlariga to‘g‘nag‘ich sanchib qo‘yiladi – shunda pichoq mahkamlovchi qismni kesib yubormaydi.

Qo‘lda ilgak tikish: kesik avval kesiladi, chetlari mayda yo‘rmash bilan mustahkamlanadi va halqasimon (ilmoqli) chok bilan zich qoplanadi. Ilgakning tugma tomonidagi uchi “ko‘zcha” (dumaloq) qilib ishlanadi – qalin kiyimlarda tugma oyog‘i shu yerda turadi.

4. Tugma qadash

Tugmalar ikki xil bo‘ladi: **teshikli** (2 yoki 4 teshikli) va **oyoqchali**. Teshikli tugma qadalganda gazlama va tugma orasida **oyoqcha** hosil qilinadi: uning balandligi bort qalinligiga teng (0,2–0,5 sm). Buning uchun tugma ustiga gugurt cho‘pi yoki igna qo‘yilib tikiladi, so‘ng cho‘p olinadi va ip oyoqcha atrofida 3–4 marta o‘raladi. Har bir teshikdan ip 4–6 marta o‘tkaziladi. Palto va kurtkalarda katta tugmaning teskari tomoniga kichik “yordamchi” tugma qo‘yiladi – u gazlamani yirtilishdan saqlaydi.

5. Boshqa taqilmalar



6.2-rasm. Taqilma turlari

Zamok (molniya)

Zamoklar ochiq (ajraluvchi) va yopiq, oddiy va yashirin turlarga bo'linadi. Zamok uzunligi qirqim (prorez) uzunligidan 0,5–1 sm qisqa tanlanadi. Yubka va shimda zamok uzunligi 18–20 sm, ko'ylak orqasida 40–55 sm.

Oddiy zamokni markaziy tikish: 1) qirqim chizig'i yirik bahya bilan tikilib, chok yoyib dazmollanadi; 2) zamok teskari tomondan chok ustiga markazlab qo'yiladi va ko'klanadi; 3) o'ng tomondan zamok lapkasi bilan o'rta chiziqdan 0,6–0,8 sm masofada atrofi aylantirib tikiladi; 4) yirik bahyalar sokiladi.

Yashirin zamok maxsus lapka bilan detallar ulanmasdan tikiladi: zamok tishlari ochilib, lapka ariqchasi tishlar ostiga tushiriladi va chok tishlarga juda yaqin o'tadi. Natijada o'ng tomondan faqat chok ko'rinadi.

Ilgak-halqa, knopka va lipuchka

Ilgak (kryuchok) va halqa yubka belbog'ida, ko'ylak orqasidagi zamok ustida qo'shimcha taqilma sifatida qo'llaniladi: ilgak teskari tomonga, bort chetidan 0,2 sm ichkariga, halqa esa qarama-qarshi tomonda chetdan 0,1–0,2 sm chiqarib qadaladi. Knopkaning qavariq ("erkak") qismi ustki bortga, botiq qismi pastki bortga qadaladi. Lipuchka (Velcro) bolalar kiyimlari va sport kiyimlarida, to'g'ri chiziq bo'yicha atrofi aylantirib tikiladi.

Taqilma turi	Asosiy parametr	Qo'llanilish
Tugma – gorizontal ilgak	$L = d + h + 0,2 \text{ sm}$	palto, kurtka, bluzka
Tugma – vertikal ilgak	$L = d + h + 0,1 \text{ sm}$	ko'ylak plankasi, yengil bluzka
Oddiy zamok	qirqimdan 0,5–1 sm qisqa	yubka, shim, sumka
Yashirin zamok	chok tishlarga 0,1 sm yaqin	ayollar ko'ylagi, yubka
Ilgak-halqa	chetdan 0,2 sm ichkarida	belbog', yoqa
Knopka, lipuchka	bortlar ustma-ust tushishi 1,5–2 sm	bolalar va sport kiyimlari

Ish tartibi

1. Bort namunasini tayyorlang: $15 \times 20 \text{ sm}$ li bo'lakka ichlik yopishtiring, podborot bilan ag'darib ishlang (zapas 1,8 sm).

2. Tugma diametri va qalinligini o'lchang, ilgak uzunligini hisoblang; uchta gorizontal ilgak joyini 6 sm oraliqda belgilang.

3. Mashinada ilgaklarni tiking va kesing; bittasini qo'lda tiking.

4. Ikkinchi bo'lakka oyoqchali qilib uchta tugma qadang.

5. Alohida namunada oddiy zamokni markaziy usulda, ikkinchisida yashirin zamokni tiking.

6. Ilgak-halqa va knopka qadash namunalarini bajaring; barcha namunalarni albomga joylashtiring.

Sifat talablari: ilgaklar o‘zaro parallel va bir xil uzunlikda; kesik iplarni kesib yubormagan; tugmalar o‘rta chiziqda, oyoqchali; zamok tekis, burishmagan, chok chizig‘i o‘rta chiziqqa parallel.

Nazorat savollari

1. Taqilmalar joylashuviga ko‘ra qanday turlarga bo‘linadi?
2. Zapas kengligi va ilgak uzunligi qanday hisoblanadi?
3. Gorizontal ilgak nima uchun o‘rta chiziqdan 0,2–0,3 sm chiqarib boshlanadi?
4. Teshikli tugmani qadashda oyoqcha nima uchun hosil qilinadi?
5. Oddiy va yashirin zamokni tikish texnologiyasining farqi nimada?

Test topshiriqlari

1. Tugma diametri 1,6 sm, qalinligi 0,3 sm. Gorizontal ilgak uzunligi qancha?

- A) 1,6 sm
- B) 1,9 sm
- C) 2,1 sm
- D) 2,5 sm

2. Bir bortli taqilmada tugmalar qayerga qadaladi?

- A) bort chetiga
- B) o‘rta chiziq ustiga
- C) zapas o‘rtasiga
- D) podborot chetiga

3. Bort uzunligi 56 sm, $c_1 = 2$ sm, $c_2 = 14$ sm, tugmalar soni 5. Tugmalar oralig‘i qancha?

- A) 8 sm
- B) 10 sm
- C) 11,2 sm
- D) 14 sm

4. Zamok uzunligi qirqim uzunligiga nisbatan qanday tanlanadi?

- A) 0,5–1 sm uzun
- B) 0,5–1 sm qisqa
- C) teng
- D) 5 sm qisqa

5. Ilgak kesishda uchlariga to‘g‘nag‘ich nima uchun sanchiladi?

- A) gazlama siljimasligi uchun
- B) mahkamlovchi qismni kesib yubormaslik uchun
- C) bezak uchun
- D) tugma o‘lchamini belgilash uchun

Javoblar kaliti: 1 – C; 2 – B; 3 – B; 4 – B; 5 – B.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. Erkaklar ko‘ylagi plankasi uchun tugmalar joylashuvini hisoblang: bort uzunligi 72 sm, $d = 1,1$ sm, $h = 0,2$ sm, birinchi tugma stoykada, plankadagi tugmalar soni 7, etakdan oxirgi tugmagacha 15 sm.

2-topshiriq. 6-sinf o‘quvchilari uchun “Tugma qadash va ilgak tikish” mavzusida instrukcion karta (rasmlı, 6–8 bosqich) tayyorlang.

7-AMALIY MASHG'ULOT. AYOLLAR KIIYIMLARIDA VITACHKANI KO'CHIRISH USULLARI BO'YICHA NAMUNALAR TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: vitachkaning konstruktiv vazifasi, uning parametrlarini hisoblash, ayollar kiyimida ko'krak vitachkasini burish (aylantirish) va qirqib-yopish usullari bilan ko'chirishni o'rganish; vitachka tikish va dazmollash namunalarini tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: ayollar ko'ylagi old bo'lagining 1:2 masshtabdagi asos andozasi (karton), qog'oz (vatman, kalka), qaychi, yelim, chizg'ich, transportir, lekalo, bo'z bo'laklari (25×30 sm), tikuv mashinasi, dazmol, dazmollash yostiqchasi.

1. Vitachka va uning vazifasi

Vitachka – kiyim detaliga gavdaning qavariq va botiq joylari (ko'krak, kurak, bel, son) shaklini berish uchun gazlamadan yig'ib tikilgan uchburchak (yoki rombsimon) qism. Tekis gazlamadan hajmli shakl hosil qilishning asosiy usuli aynan vitachkadir. Ko'krak qavariqligi qancha katta bo'lsa, ko'krak vitachkasi shuncha keng bo'ladi.

Vitachkaning parametrlari: **eni (ochilishi) w** – asosdagi tomonlar orasidagi masofa; **uzunligi $L(v)$** – asosdan uchigacha masofa; **burchagi α** – vitachka tomonlari orasidagi burchak; **uchi** – ko'krak markazidan (G nuqtadan) 1,5–3 sm qisqa tugaydi, aks holda ko'krak uchida o'tkir “cho'qqi” hosil bo'ladi.

2. Vitachka parametrlarini hisoblash

Ko'krak vitachkasining eni amaliy konstruksiyalash metodikalarida ko'krak yarim aylanasining ikkinchi (Sk_2) va birinchi (Sk_1) o'lchovlari farqi orqali hisoblanadi:

$$w = 2 \cdot (Sk_2 - Sk_1) + 2 \text{ sm}$$

Vitachkaning burchagi uning eni va uzunligiga bog'liq:

$$\alpha = 2 \cdot \arcsin(w / (2 \cdot L(v)))$$

Vitachka ko'chirilganda **burchak α saqlanadi**, eni esa yangi vitachkaning uzunligiga mutanosib o'zgaradi:

$$w(\text{yangi}) = 2 \cdot L(\text{yangi}) \cdot \sin(\alpha / 2)$$

Misol. $Sk_1 = 42$ sm, $Sk_2 = 45,5$ sm. Yelka vitachkasi uzunligi $L(v) = 24$ sm.

1) Vitachka eni: $w = 2 \cdot (45,5 - 42) + 2 = 9$ sm.

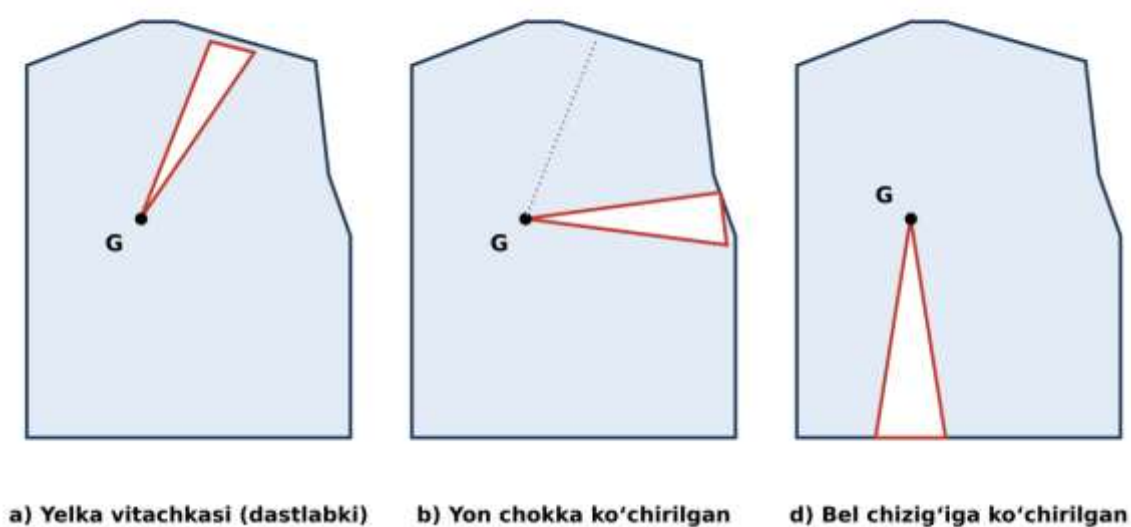
2) Burchagi: $\alpha = 2 \cdot \arcsin(9 / 48) = 2 \cdot \arcsin(0,1875) = 2 \cdot 10,8^\circ \approx 21,6^\circ$.

3) Vitachka yon chokka ko'chiriladi, uning uzunligi $L(\text{yangi}) = 14$ sm (G nuqtadan 2 sm qisqa). Yangi eni: $w = 2 \cdot 14 \cdot \sin(10,8^\circ) = 2 \cdot 14 \cdot 0,187 \approx 5,2$ sm.

Demak, bir xil hajm qisqa vitachkada kichik ochilish bilan, uzun vitachkada katta ochilish bilan ifodalanadi. Bu natija vitachkalarni tikishda chok uzunligini rejalashtirishga ham yordam beradi.

3. Vitachkani ko‘chirish usullari

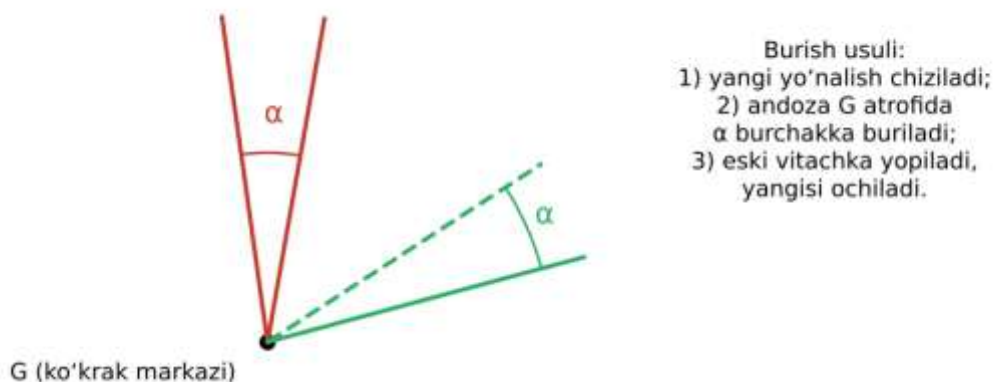
Ayollar kiyimida ko‘krak vitachkasini detalning istalgan qirqimiga – yelkaga, bo‘yin o‘yindisiga, o‘mizga, yon chokka, bel chizig‘iga, old o‘rta chiziqqa ko‘chirish mumkin. Bu modellashtirishning eng muhim usullaridan biri: bir xil asos chizmasidan butunlay turli fasonlar olinadi (7.1-rasm).



7.1-rasm. Ko‘krak vitachkasini turli kesiklarga ko‘chirish

Burish (aylantirish) usuli

1) Asos andozasiga vitachkaning yangi yo‘nalishi chiziladi (G nuqtadan yangi kesikkacha). 2) Andoza qog‘ozga qo‘yilib, G nuqta igna bilan mahkamlanadi. 3) Andozaning eski vitachkadan yangi chiziqqacha bo‘lgan qismi aylanib chiziladi. 4) Andoza G atrofida eski vitachka yopilguncha buriladi (α burchakka). 5) Andozaning qolgan qismi chiziladi. Natijada eski vitachka yopiladi, yangi joyda xuddi shu α burchakli vitachka ochiladi (7.2-rasm).



7.2-rasm. Vitachkani burish usulining sxemasi

Qirqib-yopish usuli

1) Andoza nusxasiga yangi vitachka chizig'i chiziladi. 2) Shu chiziq bo'yicha G nuqttagacha qirqiladi (G nuqtada 1 mm qoldiriladi). 3) Eski vitachka tomonlari ustma-ust qo'yilib yopishtiriladi – yangi kesik avtomatik ravishda ochiladi. 4) Andoza qog'ozga yopishtirilib, kesiklar lekalo bilan tekislanadi. Bu usul ko'rgazmali bo'lgani uchun maktab darslarida qulay.

Vitachkani ikkiga bo'lish va relyefga aylantirish

Vitachka hajmi ikki vitachkaga bo'linishi mumkin (masalan, 2/3 qismi yelkaga, 1/3 qismi yon chokka). Agar vitachka uchlari relyef chizig'i bilan tutashtirilsa, vitachka **relyefli chokka** aylanadi. Shuningdek, vitachka hajmi burma yoki taxlamalarga ham aylantirilishi mumkin: bu holda vitachka chizig'i o'rniga bir necha chiziq qirqilib, hajm bir tekis taqsimlanadi.

4. Vitachkani tikish va dazmollash texnologiyasi

- Vitachka chiziqlari bo'r yoki ko'chirma bahya bilan ikkala juft detalga o'tkaziladi.
- Detal vitachka o'qi bo'yicha o'ng tomoni ichkariga qaratib buklanadi, tomonlar to'g'nag'ich bilan mahkamlanadi va ko'klanadi.
- Vitachka asosdan uchiga qarab tikiladi; uchiga yaqinlashganda chok buklamaga silliq tushiriladi, oxirgi 1–1,5 sm buklamaga juda yaqin (0,05 sm) tikiladi; ip uchlari bog'lab qo'yiladi (orqaga tikilmaydi – aks holda uchida qavariq hosil bo'ladi).
- Kichik vitachkalar (eni 1,5 sm gacha) bir tomonga dazmollanadi: gorizontal vitachkalar pastga, vertikal vitachkalar o'rta chiziq tomonga. Keng

vitachkalar (2 sm dan ortiq) va qalin gazlamadagi vitachkalar o‘qi bo‘yicha qirqilib, yoyib dazmollanadi.

- Vitachka uchi dazmollash yostiqchasi (“tuxum”) ustida shakl berib dazmollanadi; vitachka uchida gazlama “kirishtiriladi”.

Vitachka turi	Odatdagi eni, sm	Uzunligi	Dazmollash yo‘nalishi
Ko‘krak (yelka) vitachkasi	6–10	G nuqtadan 2–3 sm qisqa	o‘rta chiziq tomonga
Ko‘krak (yon) vitachkasi	3–6	G nuqtadan 2–3 sm qisqa	pastga
Old bel vitachkasi	2–3	G dan 1,5–2 sm pastda tugaydi	o‘rta chiziq tomonga
Orqa bel vitachkasi	2–4	kurak chizig‘idan 2–4 sm past	o‘rta chiziq tomonga
Kurak (yelka) vitachkasi	1,5–2	7–9 sm	o‘rta chiziq tomonga

Ish tartibi

- 1:2 masshtabdagi old bo‘lak asosi andozasini 4 marta nusxalang (kalkaga).
- Burish usuli bilan yelka vitachkasini yon chokka ko‘chiring; yangi vitachka enini o‘lchab, formula bo‘yicha hisoblangan qiymat bilan solishtiring.
- Qirqib-yopish usuli bilan vitachkani bel chizig‘iga va bo‘yin o‘yindisiga ko‘chiring.
- Vitachkani ikkiga bo‘lib (yelka + yon chok), andoza tayyorlang.
- Bo‘z bo‘lagida 8 sm enli vitachkani tikib, dazmollash yostiqchasida shakl bering.
- Barcha andozalar va tikilgan namunani albomga joylashtiring; har bir usulning izohini yozing.

Sifat talablari: ko‘chirilgan andozalarda detal kesiklarining uzunligi saqlangan (vitachka yopilgan holatda tekshiriladi); vitachka uchi silliq, cho‘qqisiz; tikilgan vitachka tomonlari teng uzunlikda.

Nazorat savollari

- Vitachka qanday konstruktiv vazifani bajaradi?
- Ko‘krak vitachkasi eni qanday hisoblanadi?
- Vitachka ko‘chirilganda qaysi parametr o‘zgarmaydi va nima uchun?
- Burish va qirqib-yopish usullarining bajarilish ketma-ketligini tushuntiring.
- Vitachka uchini tikishda va dazmollashda qanday talablarga rioya qilinadi?

Test topshiriqlari

1. Vitachka ko'chirilganda qaysi parametr saqlanadi?

- A) eni
- B) uzunligi
- C) burchagi
- D) yo'nalishi

2. $Sk_1 = 44$ sm, $Sk_2 = 47$ sm. Ko'krak vitachkasi eni qancha?

- A) 3 sm
- B) 6 sm
- C) 8 sm
- D) 10 sm

3. Ko'krak vitachkasining uchi qayerda tugaydi?

- A) aynan G nuqtada
- B) G nuqtadan 1,5–3 sm qisqa
- C) G nuqtadan 5 sm o'tib
- D) bel chizig'ida

4. Vitachka uchini tikishda iplar qanday mahkamlanadi?

- A) orqaga 1 sm tikiladi
- B) iplar uchi bog'lab qo'yiladi
- C) qo'lda bahyasimon chok bilan
- D) mahkamlanmaydi

5. Vitachka uchlarini tutashtiruvchi chiziq bo'yicha detal bo'linsa, vitachka nimaga aylanadi?

- A) burmaga
- B) relyefli chokka
- C) taxlamaga
- D) nervyurga

Javoblar kaliti: 1 – C; 2 – C; 3 – B; 4 – B; 5 – B.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. $w = 8$ sm, $L(v) = 22$ sm bo'lgan yelka vitachkasini uzunligi 12 sm bo'lgan yon vitachkaga va 18 sm bo'lgan o'miz vitachkasiga ko'chirgandagi yangi enlarni hisoblang. Natijani qirqib-yopish usuli bilan tekshiring.

2-topshiriq. Moda jurnallari yoki internetdan vitachkasi turli joyga ko'chirilgan 5 ta ayollar ko'ylagi modelini toping; har birida vitachka qayerga ko'chirilganini sxema bilan ko'rsating.

8-AMALIY MASHG'ULOT. AYOLLAR KIIYIMLARINING BO'YIN O'YINDILARIGA ISHLOV BERISH NAMUNALARINI TAYYORLASH (4 soat)

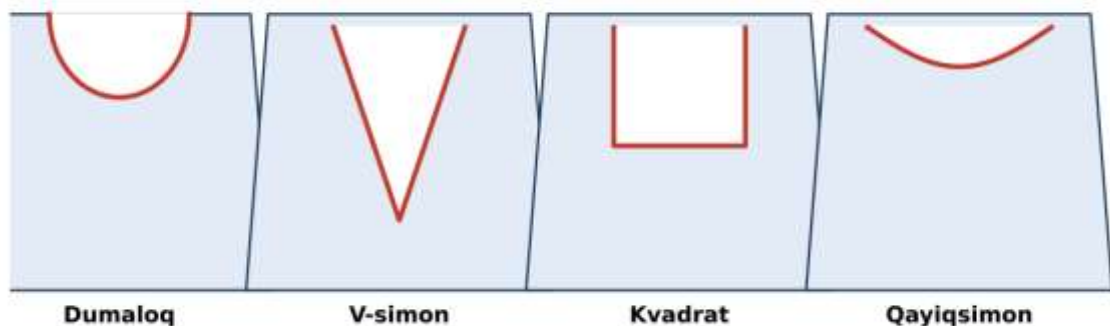
Ishning maqsadi: bo'yin o'yindisi shakllari, ularni konstruksiyalash va modellashtirish, o'yindiga podborot, qiyiq beyka va yoqa bilan ishlov berish texnologiyasini o'rganish; o'yindi perimetrini hisoblash va namunalar tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: old va orqa bo'lak asos andozalari (1:1 yoki 1:2), qog'oz, lekalo, chit yoki satin bo'laklari (30 × 30 sm, 6 dona), ichlik (flizelin), qiyiq beyka, tikuv mashinasi, dazmol, qaychi, to'g'nag'ichlar.

1. Bo'yin o'yindisi va uning shakllari

Bo'yin o'yindisi – kiyimning bo'yin atrofidagi kesigi. U kiyimning yuz qismiga eng yaqin joylashgani uchun buyumning umumiy ko'rinishini belgilovchi asosiy elementlardan biri hisoblanadi. Modellashtirishda o'yindining shakli va chuqurligi o'zgartiriladi (8.1-rasm):

- **dumaloq (oval)** – eng keng tarqalgan, universal shakl;
- **V-simon (burchakli)** – yuzni vizual cho'zadi, bo'yinni uzunroq ko'rsatadi;
- **kvadrat (to'rtburchak)** – yozgi ko'ylaklar va sarafanlarda;
- **qayiqsimon** – keng va sayoz, yelka chizig'i bo'ylab cho'zilgan.



8.1-rasm. Bo'yin o'yindisining asosiy shakllari

2. Asos chizmada bo'yin o'yindisini qurish

Asos chizmada orqa va old bo'yin o'yindisi bo'yin yarim aylanasi (Ob) asosida quriladi:

orqa o'yindi eni: $A_1A_2 = Ob / 3 + 0,5 \text{ sm}$; orqa chuqurligi: $A_2A_3 = A_1A_2 / 3$

old o'yindi eni: $= A_1A_2$; old chuqurligi: $= A_1A_2 + 1 \text{ sm}$

Misol 1. $Ob = 18 \text{ sm}$. Orqa o'yindi eni: $18/3 + 0,5 = 6,5 \text{ sm}$; chuqurligi $6,5/3 \approx 2,2 \text{ sm}$. Old o'yindi eni $6,5 \text{ sm}$, chuqurligi $7,5 \text{ sm}$.

Modellashtirishda o'yindi yelka chizig'i bo'ylab kengaytiriladi (1–4 sm) va old o'rta chiziq bo'ylab chuqurlashtiriladi (2–10 sm). Orqa va old o'yindi chiziqlari yelka chokida silliq tutashishi uchun andozalar yelka chiziqlari bo'yicha

birlashtirilib, lekalo bilan tekshiriladi. O'yindi yelka choki bilan to'g'ri burchak hosil qilishi kerak: aks holda tayyor kiyimda yelka chizig'ida "burchak" paydo bo'ladi.

Namunaviy hisob: o'yindi perimetri va boshdan o'tish sharti

Agar kiyimda taqilma (zamok, tugma) bo'lmasa, bo'yin o'yindisi perimetri bosh aylanasi kichik bo'lmasligi kerak (bosh aylanasi kattalarda 54–58 sm, gazlama cho'ziluvchanligi hisobga olinmaydi). Oval o'yindi yarmini yarim ellips deb olsak, ellips perimetri Ramanujan formulasi bilan topiladi:

$$P(ellips) \approx \pi \cdot [3(a + b) - \sqrt{(3a + b)(a + 3b)}]$$

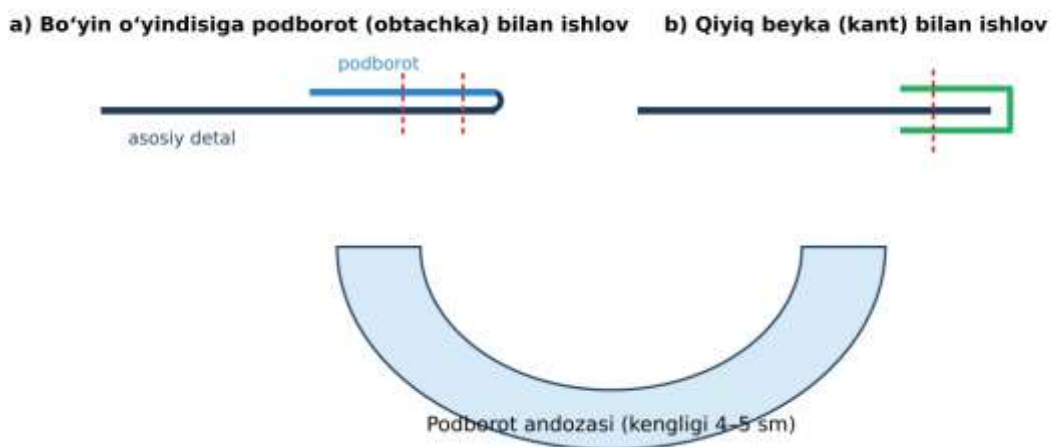
Misol 2. Old o'yindi: yarim eni $a = 8$ sm, chuqurligi $b = 10$ sm; orqa o'yindi: $a = 8$ sm, $b = 2,5$ sm.

Old yarim ellips: $P/2 = (\pi/2) \cdot [3 \cdot 18 - \sqrt{(34 \cdot 38)}] = 1,571 \cdot (54 - 35,9) \approx 28,4$ sm.

Orqa yarim ellips: $P/2 = 1,571 \cdot [3 \cdot 10,5 - \sqrt{(26,5 \cdot 15,5)}] = 1,571 \cdot (31,5 - 20,3) \approx 17,6$ sm.

Jami perimetr: $28,4 + 17,6 = 46$ sm < 56 sm. Demak, bunday o'yindili ko'ylak boshdan o'tmaydi: orqa o'rta chokka 10–12 sm li qirqim (zamok yoki tugmali) qo'yish yoki o'yindini kengaytirish zarur.

3. Bo'yin o'yindisiga ishlov berish usullari



8.2-rasm. Bo'yin o'yindisiga ishlov berish usullari va podborot andozasi

Podborot (obtachka) bilan ishlov berish

Bu eng keng tarqalgan usul. Podborot andozasi asosiy detal andozasidan ko'chirib olinadi: o'yindi chizig'idan 4–5 sm kenglikda parallel chiziq chiziladi. Old va orqa podborotlar yelka choklari bo'yicha ulanadi. Texnologik ketma-ketlik:

1. Podborotlarga flizelin yopishtiriladi, yelka choklari ulanib, yoyib dazmollanadi; tashqi kesigi overlodka ishlanadi.

2. Kiyim yelka choklari tikilib, dazmollanadi.

3. Podborot o'yindiga o'ng tomonlari bilan ichma-ich qo'yilib, yelka choklari tenglashtiriladi va to'g'nag'ichlanadi.

4. Chetdan 0,7–1,0 sm masofada tikiladi; chok haqi 0,3–0,5 sm gacha qirqilib, egri qismlarda chokka 0,1 sm yetmasdan 0,8–1,0 sm oraliqda kertiladi; V-simon burchakda burchak uchigacha kertiladi.

5. Chok haqlari podborot tomonga yotqizilib, podborotdan 0,1–0,2 sm masofada **ichki bostirma chok** tikiladi – bu podborotning o'ng tomonga chiqib qolishiga yo'l qo'ymaydi.

6. Podborot teskari tomonga ag'darilib, asosiy detal 0,1 sm “kant” hosil qiladigan qilib dazmollanadi; podborot yelka choklari chok haqlariga qo'lda mahkamlanadi.

Qiyiq beyka (kant) bilan ishlov berish

Yengil va yupqa gazlamalar, bolalar kiyimlari uchun qulay. Beyka eni 4-mashg'ulotdagi formula bilan topiladi (masalan, 0,5 sm kant uchun 2,4 sm). Beyka o'yindiga biroz tortib tikiladi (egri chiziqda 1 sm ga 0,05–0,1 sm) – shunda kant o'yindiga tekis yotadi va cho'zilib ketmaydi.

Yoqa bilan ishlov berish

Yoqa (stoyka, ag'darma yoqa, shalcha, “matroska”) o'yindiga podborot yoki beyka yordamida tikiladi. Bunda yoqaning tikish chizig'i uzunligi o'yindi perimetriga teng bo'lishi ($\pm 0,3$ sm) tekshiriladi. Yoqa tikish texnologiyasi 13-mashg'ulotda batafsil ko'riladi.

Ishlov usuli	Mos gazlama	Afzalligi	Kamchiligi
Podborot bilan	barcha turdagi	chiroyli, mustahkam, shaklni saqlaydi	qalinlik ortadi, ko'proq gazlama
Qiyiq beyka bilan	yupqa, yengil	tejamkor, bezakli	tajriba talab qiladi, cho'zilishi mumkin
Yaxlit podborot (o'yindi+o'miz)	yengil, yengsiz ko'ylaklar	toza ichki ko'rinish	ag'darish murakkab
Yoqa bilan	ko'ylakbop, kostyumbop	klassik ko'rinish	aniq konstruksiyalash zarur

Ish tartibi

1. Asos andoza bo'yicha orqa va old bo'yin o'yindisini quring; uni V-simon, kvadrat va qayiqsimon shaklga modellashtiring.

2. Oval o'yindi perimetrini andozada egri chiziq bo'ylab santimetrli lenta bilan o'lchang va formula bo'yicha hisoblangan qiymat bilan solishtiring.

3. Namuna 1: dumaloq o'yindiga podborot bilan ishlov bering (ichki bostirma chok bilan).

4. Namuna 2: V-simon o'yindiga podborot bilan ishlov bering, burchakni to'g'ri kerting.

5. Namuna 3: dumaloq o'yindiga qiyiq beyka bilan ishlov bering.

6. Namunalarni dazmollab, albomga joylashtiring; har bir usulning texnologik ketma-ketligini yozing.

Sifat talablari: o'yindi chizig'i simmetrik, silliq, burchaklarsiz; podborot o'ng tomonga chiqmaydi; V-simon burchak o'tkir va toza; beyka eni butun uzunlikda bir xil.

Nazorat savollari

1. Bo'yin o'yindisining qanday shakllari bor va ular qaysi hollarda qo'llaniladi?

2. Asos chizmada orqa va old bo'yin o'yindisi qanday quriladi?

3. Taqilmasiz kiyimda o'yindi perimetri qanday shartni qanoatlantirishi kerak?

4. Podborot bilan ishlov berishda ichki bostirma chok nima uchun tikiladi?

5. Qiyiq beyka o'yindiga nima uchun biroz tortib tikiladi?

Test topshiriqlari

1. Ob = 19,5 sm bo'lsa, orqa bo'yin o'yindisining eni qancha?

A) 6,0 sm

B) 6,5 sm

C) 7,0 sm

D) 7,5 sm

2. Podborotning odatdagi eni qancha?

A) 1–2 sm

B) 4–5 sm

C) 8–10 sm

D) 12 sm

3. Ag'darma chokda egri qismlarda chok haqi nima uchun kertiladi?

A) bezak uchun

B) ag'darilganda burishmasligi uchun

C) gazlamani tejash uchun

D) dazmollash oson bo'lishi uchun

4. Qaysi o'yindi shakli yuzni vizual cho'zadi?

A) qayiqsimon

B) kvadrat

C) V-simon

D) dumaloq

5. Podborot asosiy detaldan necha sm “kant” hosil qilib dazmollanadi?

- A) 0,1 sm
- B) 0,5 sm
- C) 1 sm
- D) kant hosil qilinmaydi

Javoblar kaliti: 1 – C; 2 – B; 3 – B; 4 – C; 5 – A.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. Ob = 18,5 sm bo‘lgan mijoz uchun taqilmasiz yozgi ko‘ylakning oval o‘yindisini loyihalang: perimetri kamida 58 sm bo‘lishi uchun old va orqa o‘yindining yarim eni va chuqurligini tanlang, Ramanujan formulasi bilan tekshiring.

2-topshiriq. Yaxlit (o‘yindi va o‘mizni birga ishlovchi) podborot bilan yengsiz ko‘ylak tikish texnologiyasini rasmlar bilan bosqichma-bosqich tavsiflang.

9-AMALIY MASHG‘ULOT. AYOLLAR MILLIY KO‘YLAGI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: o‘zbek ayollar milliy ko‘ylagining an’anaviy tunikasimon bichimi, uning detallari (asosiy bo‘lak, yenglar, xishtak, barlar, yoqa) va ularni hisoblash usullarini o‘rganish; milliy ko‘ylak namunasini (1:2 masshtabda yoki qo‘g‘irchoq o‘lchamida) bichib tikish.

Jihozlar va materiallar: adras, atlas yoki chit (namunaviy buyum uchun 1,0–1,5 m), jiyak (bezak tasma), santimetrli lenta, chizg‘ich, bo‘r, qog‘oz, tikuv mashinasi, overlok, dazmol, qo‘l ignasi.

1. O‘zbek milliy ko‘ylagining tarixiy-madaniy ahamiyati

O‘zbek ayollar milliy kiyimi – ko‘ylak, lozim (ishton), nimcha, kamzul, chopon va bosh kiyimdan iborat majmua. Milliy ko‘ylak asrlar davomida **tunikasimon (yelkasiz) bichim** asosida tikilgan: asosiy bo‘lak yaxlit mato bo‘lib, yelka chizig‘i bo‘ylab bukiladi, yelka choki bo‘lmaydi. Bu bichim tor (35–50 sm enli) qo‘lbola matolardan – adras, atlas, bekasam, alachadan – gazlamani maksimal tejab, deyarli chiqindisiz kiyim tikish imkonini bergan. Ko‘ylakning qulayligi qo‘ltiq ostiga qo‘yiladigan kvadrat **xishtak** va etakni kengaytiruvchi uchburchak **barlar** orqali ta’minlangan.

Bugungi kunda milliy uslubdagi ko‘ylaklar zamonaviy bichim elementlari (vitachkalar, o‘mizli yeng, belga moslash) bilan boyitilmoqda. Shu bilan birga, an’anaviy bichimni bilish Texnologiya o‘qituvchisi uchun muhim: u o‘quvchilarda milliy qadriyatlarga hurmat, tejamkorlik va ijodkorlikni tarbiyalashning samarali vositasidir. Xalqaro miqyosda ham milliy kiyim bichimlari (yapon kimonosi, o‘zbek ko‘ylagi, slavyan rubaxasi) “zero-waste” (chiqindisiz) dizaynning namunasi sifatida moda maktablarida o‘rganiladi.

2. Milliy ko'ylakning detallari



9.1-rasm. Ayollar milliy ko'ylagining tunikasimon bichimi

Detal	Soni	Shakli va vazifasi
Asosiy bo'lak	1	yelkadan bukilgan to'g'ri to'rtburchak; old va orqa qismni hosil qiladi
Yeng	2	to'g'ri to'rtburchak yoki uchiga qarab torayuvchi trapetsiya; asosiy bo'lak chetiga ulanadi
Xishtak	2	kvadrat (10–12 sm), qo'ltiq ostiga diagonali bilan qo'yiladi; qo'l harakatini erkin qiladi
Bar	4	uchburchak yoki trapetsiya; yon tomondan etakni kengaytiradi
Yoqa (o'yi)	–	old tomonda vertikal qirgim (18–22 sm) va dumaloq bo'yin o'yindisi
Jiyak	–	yoqa, yeng uchi va etakka tikiladigan bezak tasma

3. O'lchovlar va hisob-kitoblar

Milliy ko'ylak uchun quyidagi o'lchovlar olinadi: ko'krak yarim aylanasi (Sk), ko'ylak uzunligi (Dk , yelkadan etakkacha), qo'l uzunligi (Dq , bo'yin asosining markazidan bilak bo'g'inigacha, qo'l yon tomonga uzatilgan holda), yelka aylanasi (Oy) va bilak aylanasi.

Misol. $Sk = 48$ sm, $Dk = 110$ sm, $Dq = 76$ sm, $Oy = 30$ sm. Erkin kiyilish uchun qo'shimcha $P = 8$ sm.

1) Asosiy bo'lak eni (oldi va orqasi bir xil):

$$B = Sk + P = 48 + 8 = 56 \text{ sm}; \text{ bichish eni: } 56 + 2 \cdot 1,5 = 59 \text{ sm}.$$

2) Asosiy bo'lak uzunligi (yelkadan bukilgani uchun ikki baravar) va etak qayirmasi:

$$L = 2 \cdot Dk + 2 \cdot 3 = 220 + 6 = 226 \text{ sm}.$$

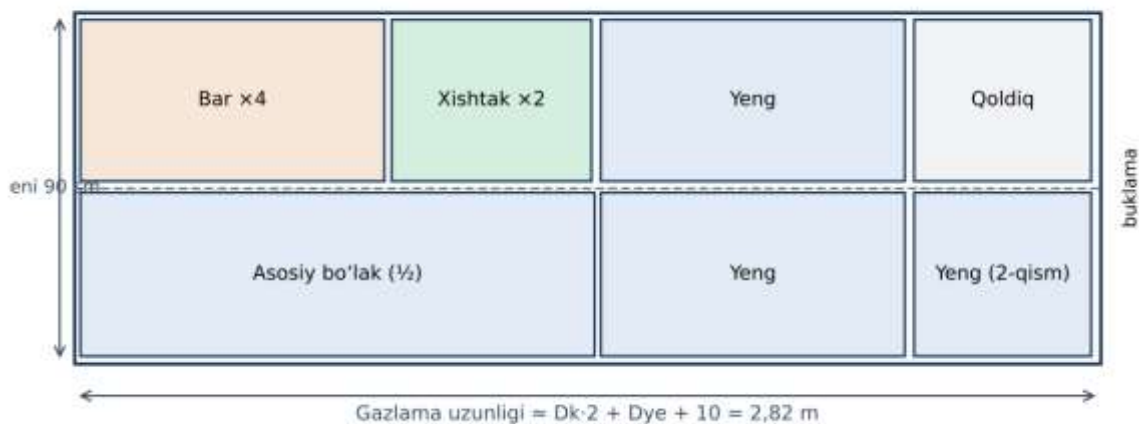
3) Yeng uzunligi asosiy bo'lakning yarim enini hisobga olib aniqlanadi:

$$L(yeng) = Dq - B/2 + 3 = 76 - 28 + 3 = 51 \text{ sm.}$$

4) Yeng eni (buklangan holda): yelka tomonida $Oy/2 + 5 = 20 \text{ sm}$, uchida bilak aylanasi $/2 + 4 \approx 13 \text{ sm}$; bichish eni (ochilgan holda) $2 \cdot 20 + 2 \cdot 1 = 42 \text{ sm}$.

5) Barlar: kerakli etak aylanasi 160 sm. Asosiy bo'lak beradigan aylana $2 \cdot 56 = 112 \text{ sm}$, yetishmayotgani $160 - 112 = 48 \text{ sm}$, demak 4 ta barning har biri pastki qismida $48 / 4 = 12 \text{ sm}$ kengaytiradi (chok haqlari bilan 15 sm). Barning balandligi xishtakdan etakkacha: $110 - 25 = 85 \text{ sm}$.

6) Gazlama sarfi (eni 90 sm): asosiy bo'lak 2,26 m; yenglar va barlar qolgan en ($90 - 59 = 31 \text{ sm}$) dan va qo'shimcha 0,55 m dan bichiladi. Taxminiy sarf: $2,26 + 0,55 \approx 2,8 \text{ m}$ (9.2-rasm).



9.2-rasm. Milliy ko'ylak detallarini gazlamaga joylashtirish (taxminiy sxema)

4. Tikish texnologiyasi

1. **Bichish.** Gazlama dekatirovka qilinadi; atlas va adrasda naqsh (abr) yo'nalishi va rapporti hisobga olinadi – naqsh yelkadan bukilganda orqa tomonda teskari bo'lib qolmasligi uchun ayrim hollarda asosiy bo'lak yelka chizig'ida qirqilib, chok bilan ulanadi.

2. **Yoqa o'yig'i.** Asosiy bo'lak markazida dumaloq bo'yin o'yindisi (eni 14–16 sm, oldi chuqurligi 8–9 sm, orqasi 2 sm) va old tomonda 18–22 sm vertikal qirqim belgilanadi; o'yi podborot yoki jiyak bilan ishlanadi.

3. **Yenglarni ulash.** Yeng asosiy bo'lakning yon chetiga, yelka bukilish chizig'iga markazlab ulanadi; chok overlokda ishlanib, asosiy bo'lak tomonga bostiriladi.

4. **Xishtakni qo'yish.** Xishtakning ikki qo'shni tomoni yengning pastki kesiklariga, qolgan ikki tomoni asosiy bo'lak (yoki bar)ning yon kesiklariga tikiladi. Xishtak burchaklari chok chizig'igacha aniq kertiladi.

5. **Barlarni ulash va yon choklar.** Barlar asosiy bo'lakning yon chetlariga ulanadi; so'ng yeng choki va yon chok bitta uzluksiz chok bilan tikiladi (xishtak orqali).

6. **Oxirgi ishlov.** Yeng uchlari va etak qayirib tikiladi, jiyak bilan bezatiladi; buyum NIB qilinadi (atlas gazlamalar teskari tomondan, nam dokasiz, 120–140 °C da dazmollanadi).

5. Pedagogik izoh

Maktab darslarida milliy ko‘ylak to‘liq o‘lchamda emas, qo‘g‘irchoq uchun yoki 1:2 masshtabda tikilishi tavsiya etiladi: bunda o‘quvchilar bichimning mohiyatini 2 soat ichida anglaydi. Shuningdek, “O‘zbek milliy kiyimlari” mavzusidagi loyiha ishlarida o‘quvchilar viloyatlar (Farg‘ona, Buxoro, Xorazm, Surxondaryo) kiyimlarining o‘ziga xosligini o‘rganib, taqdimot tayyorlashi mumkin.

Ish tartibi

1. O‘zingizdan (yoki sherigingizdan) o‘lchov oling; asosiy bo‘lak, yeng, xishtak va barlarni hisoblang.
2. 1:2 masshtabda detallar andozasini qog‘ozga chizing va qirqing.
3. Andozalarni gazlamaga joylashtiring (tejamkorlik koeffitsiyentini hisoblang: detallar yuzasi / sarflangan gazlama yuzasi), bichib oling.
4. Yoqa o‘yig‘iga podborot bilan ishlov bering.
5. Yenglarni ulang, xishtaklarni qo‘ying, barlarni ulab, yon choklarni tiking.
6. Yeng uchi va etakni qayirib tiking, jiyak bilan bezang, dazmollang.

Sifat talablari: asosiy bo‘lak simmetrik; xishtak burchaklari burishmagan; yon choklar va yeng choklari bir chiziqda; jiyak tekis va bir xil enli; naqsh yo‘nalishi to‘g‘ri.

Nazorat savollari

1. Tunikasimon bichimning asosiy xususiyatlari nimadan iborat?
2. Xishtak va barlar qanday vazifani bajaradi?
3. Asosiy bo‘lakning eni va uzunligi qanday hisoblanadi?
4. Abr naqshli atlasdan ko‘ylak bichishda qanday talablarga rioya qilinadi?
5. Milliy ko‘ylakni maktab darslarida o‘rgatishning tarbiyaviy ahamiyati nimada?

Test topshiriqlari

1. **Tunikasimon bichimli ko‘ylakda qaysi chok bo‘lmaydi?**
 - A) yon chok
 - B) yelka choki
 - C) yeng choki
 - D) etak choki
2. **Qo‘ltiq ostiga qo‘yiladigan kvadrat detal qanday ataladi?**
 - A) bar

- B) jiyak
- C) xishtak
- D) planka

3. $S_k = 46$ sm, $P = 8$ sm. Asosiy bo‘lakning tayyor eni qancha?

- A) 46 sm
- B) 50 sm
- C) 54 sm
- D) 62 sm

4. $D_q = 74$ sm, asosiy bo‘lak eni 54 sm, qayirmaga 3 sm. Yeng uzunligi qancha?

- A) 47 sm
- B) 50 sm
- C) 54 sm
- D) 77 sm

5. Etakni kengaytirish uchun yon tomondan qo‘yiladigan uchburchak detallar qanday ataladi?

- A) barlar
- B) xishtaklar
- C) koketkalar
- D) volanlar

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – C; 3 – C; 4 – B; 5 – A.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. 7 yoshli qiz bola uchun ($S_k = 32$ sm, $D_k = 65$ sm, $D_q = 50$ sm) milliy ko‘ylakning barcha detallarini hisoblang va gazlama (eni 90 sm) sarfini aniqlang.

2-topshiriq. O‘zbekistonning ikki hududi (masalan, Farg‘ona va Xorazm) ayollar milliy kiyimlarini taqqoslovchi rasmlı taqdimot (8–10 slayd) tayyorlang.

10-AMALIY MASHG'ULOT. AYOLLAR YUBKASI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: ayollar yubkalarining turlari, gavdadan o'lchov olish, to'g'ri (ikki chokli) yubka asos chizmasini qurish, vitachkalar hajmini hisoblash va taqsimlash, klyosh yubka radiuslarini aniqlash; yubka namunasini (1:2 masshtabda yoki to'liq o'lchamda) bichib tikish texnologiyasini o'rganish.

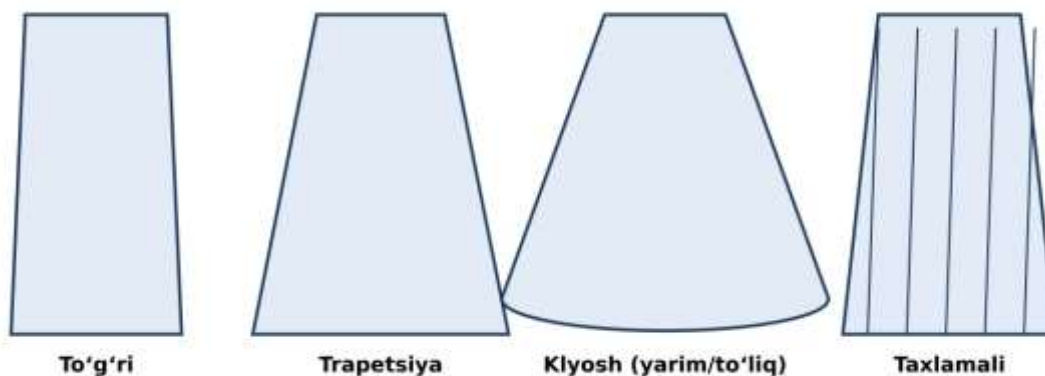
Jihozlar va materiallar: millimetrli qog'oz yoki vatman, chizg'ich, burchakli lekalo, santimetrli lenta, bo'r, kostyumbop yoki ko'ylakbop gazlama (0,8–1,5 m), dublerin (belbog' uchun), 18 sm li zamok, tugma, tikuv mashinasi, overlok, dazmol.

1. Yubkalarining turlari

Yubka – gavdaning bel chizig'idan pastki qismini qoplovchi kiyim. Bichimiga ko'ra yubkalar uch asosiy guruhga bo'linadi (10.1-rasm):

- **to'g'ri (silindrsimon) yubkalar** – asos chizma bo'yicha bichiladi, bel va sonida vitachkalar bilan shakl beriladi;
- **konussimon (klyosh) yubkalar** – aylana yoki uning sektori shaklida bichiladi (choragi, yarim, to'liq klyosh);
- **xonali (klinli) yubkalar** – 4, 6, 8, 12 ta xonadan iborat.

Shuningdek, to'g'ri yubka asosida modellash tirish orqali trapetsiyasimon, taxlamali, burmali, koketkali va boshqa modellar olinadi.



10.1-rasm. Yubka modellarining asosiy siluetlari

2. O'lchov olish

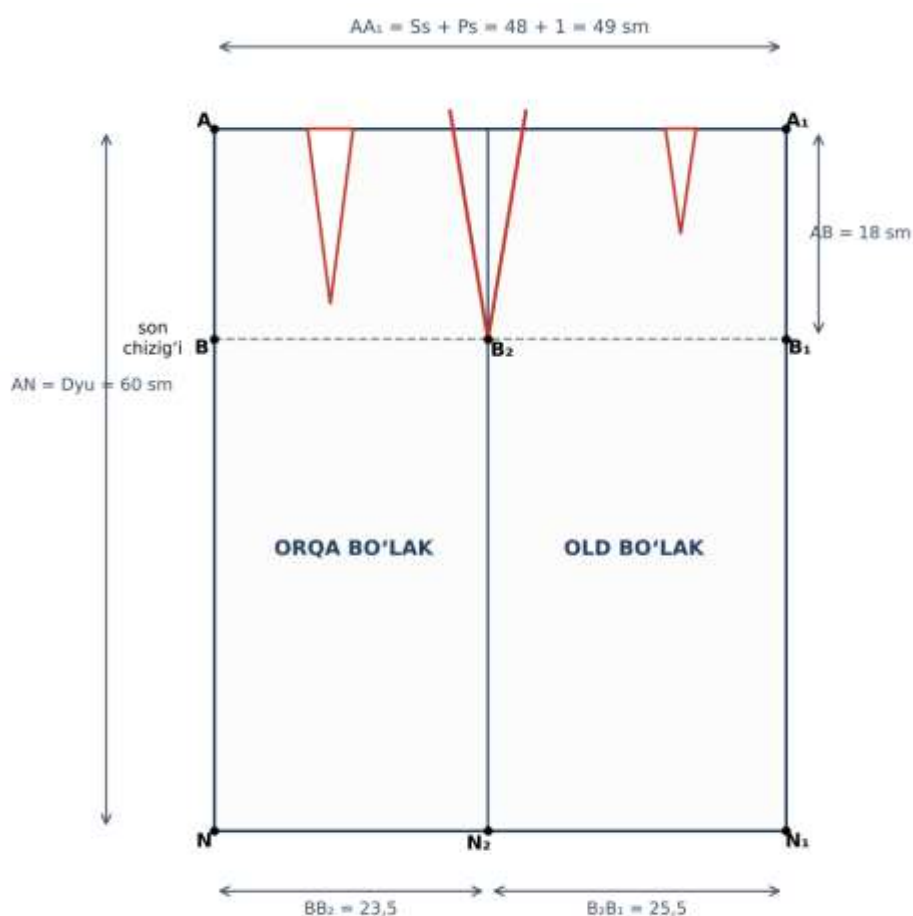
O'lchovlar gavdaning o'ng tomonidan, ingichka kiyimda, bel chizig'i tasma bilan belgilangan holda olinadi.

O'lchov	Belgisi	Qanday olinadi	Misol, sm
Bel yarim aylanasi	Sb	belning eng ingichka joyi bo'ylab, natija ikkiga bo'linadi	35

O'lchov	Belgisi	Qanday olinadi	Misol, sm
Son yarim aylanasi	Ss	dumbaning eng chiqqan nuqtalari bo'ylab, qorin chiqiqqligi hisobga olinib	48
Yubka uzunligi	Dyu	yon tomonda bel chizig'idan yubka etagigacha	60
Bel-son balandligi	Bb	yon tomonda bel chizig'idan son chizig'igacha	18

Erkin kiyilishga qo'shimchalar: bel bo'yicha $P_b = 0,5-1$ sm, son bo'yicha $P_s = 1-2$ sm (gazlama qalinligi va model siluetiga qarab).

3. To'g'ri yubka asos chizmasini qurish



10.2-rasm. To'g'ri yubka asos chizmasi

1. **To'g'ri burchak** A nuqtada quriladi. Pastga yubka uzunligi qo'yiladi: $AN = Dyu = 60$ sm.

2. **Son chizig'i:** $AB = B_b = 18$ sm; B nuqtadan o'ngga gorizontaal chiziq o'tkaziladi.

3. **Chizma eni:** $AA_1 = BB_1 = NN_1 = S_s + P_s = 48 + 1 = 49$ sm.

4. **Yon chiziq:** orqa bo‘lak eni $BB_2 = (S_s + P_s)/2 - 1 = 23,5$ sm; old bo‘lak eni $B_2B_1 = 25,5$ sm. B_2 nuqtadan vertikal chiziq o‘tkaziladi (N_2 gacha).

5. **Vitachkalar umumiy hajmi:**

$$\Sigma v = (S_s + P_s) - (S_b + P_b) = 49 - (35 + 1) = 13 \text{ sm}$$

6. **Vitachkalar taqsimlash:** yon chokka – 50 % (6,5 sm, orqa va old tomonlarga 3,25 sm dan), orqa vitachkaga – 30 % (3,9 sm), old vitachkaga – 20 % (2,6 sm).

7. **Vitachkalar joylashuvi va uzunligi:** orqa vitachka o‘rta chiziqdan $0,4 \cdot BB_2 \approx 9,5$ –10 sm masofada, uzunligi 14–16 sm; old vitachka old o‘rta chiziqdan 9 sm masofada, uzunligi 8–10 sm (son chizig‘iga 8–10 sm yetmasdan tugaydi).

8. **Bel chizig‘ini rasmiylashtirish:** yon chok nuqtasi 1–1,2 sm ko‘tariladi, orqa o‘rta nuqta 1–1,5 sm tushiriladi; bel chizig‘i lekalo bilan silliq chiziladi, vitachkalar yopilgan holda tekshiriladi.

9. **Yon chiziq** bel nuqtasidan son chizig‘iga qavariq egri chiziq bilan tushiriladi.

Tekshiruv: orqa va old bel chiziqlarining yig‘indisi (vitachkalarsiz) $S_b + P_b = 36$ sm ga teng bo‘lishi kerak: $23,5 + 25,5 - 13 = 36$ sm. ✓

4. Klyosh yubka radiuslarini hisoblash

Klyosh yubka bel aylanasi aylana yoyi bo‘lib, uning radiusi bel aylanasi ($2 \cdot (S_b + P_b)$) va klyosh turiga bog‘liq:

to‘liq klyosh: $R_1 = 2(S_b + P_b) / 6,28 - 1$; *yarim klyosh:* $R_1 = 2(S_b + P_b) / 3,14 - 1$

choragi (1/4) klyosh: $R_1 = 2(S_b + P_b) / 1,57 - 1$; $R_2 = R_1 + D_{yu}$

Bu yerda 1 sm ayirish qiyiq yo‘nalishda bel chizig‘ining cho‘zilishini hisobga oladi.

Misol. $S_b = 35$ sm, $P_b = 1$ sm, $D_{yu} = 55$ sm. Yarim klyosh: $R_1 = 2 \cdot 36 / 3,14 - 1 = 22,9 - 1 = 21,9$ sm; $R_2 = 21,9 + 55 = 76,9$ sm. Yarim klyosh yarim aylana shaklida bichiladi: uning diametri gazlama bo‘ylab joylashtirilsa, kerakli en $R_2 \approx 77$ sm (150 sm li gazlamaga sig‘adi, qolgan qismidan belbog‘ bichiladi), uzunlik esa $2 \cdot R_2 \approx 1,54$ m. Etak qayirmasi va chok haqlari bilan gazlama sarfi $\approx 1,6$ m.

5. Gazlama sarfi va tikish texnologiyasi

To‘g‘ri yubka uchun gazlama sarfi: eni 140–150 sm bo‘lganda – bir yubka uzunligi + 10 sm (qayirma va chok haqlari) $\approx 0,7$ m va belbog‘ uchun bir tasma; eni 90 sm bo‘lganda – ikki yubka uzunligi + 15 sm $\approx 1,35$ m.

Tikish ketma-ketligi:

1. Detallar bichilib, chiziqlar ko‘chirma bahya yoki bo‘r bilan belgilanadi; kesiklar overlokda ishlanadi.
2. Vitachkalar tikilib, o‘rta chiziq tomonga dazmollanadi.
3. Orqa o‘rta chok zamok uchun qirqim belgisigacha tikiladi; zamok markaziy yoki yashirin usulda tikiladi; shlitsa (agar bo‘lsa) ishlanadi.
4. Birinchi kiyib ko‘rish o‘tkaziladi: yon choklar ko‘klanib, bel va son bo‘yicha moslik tekshiriladi.
5. Yon choklar tikilib, yoyib dazmollanadi.
6. Belbog‘ga dublerin yopishtirilib, yubkaga tikiladi; uchlariga ilgak va tugma qo‘yiladi.
7. Etak qayirilib, yashirin chok bilan tikiladi; yubka NIB qilinadi.

Ish tartibi

1. Sherigingizdan o‘lchov oling va jadvalga yozing.
2. To‘g‘ri yubka asos chizmasini 1:2 masshtabda quring; vitachkalarni hisoblab taqsimlang.
3. Asos chizmadan trapetsiya yoki taxlamali modelga modellashiting.
4. Andozalarni chok haqlari bilan tayyorlab, gazlamaga joylashtiring va bichib oling.
5. Yubka namunasini tikish ketma-ketligi bo‘yicha tiking (1:2 masshtabda – zamok o‘rniga ilgak-halqa ishlatish mumkin).
6. Bajargan ishingiz uchun texnologik xarita tuzing.

Sifat talablari: yubka gavdaga tortilmasdan, burishmasdan o‘tiradi; yon choklar vertikal; vitachkalar simmetrik; etak gorizontal va bir xil kenglikda qayirilgan; zamok ko‘rinmaydi.

Nazorat savollari

1. Yubkalar bichimiga ko‘ra qanday turlarga bo‘linadi?
2. To‘g‘ri yubka chizmasi uchun qaysi o‘lchovlar olinadi va qanday qo‘shimchalar beriladi?
3. Vitachkalarning umumiy hajmi qanday hisoblanadi va qanday taqsimlanadi?
4. Klyosh yubka bel radiusi qanday aniqlanadi?
5. To‘g‘ri yubkani tikish ketma-ketligini ayting.

Test topshiriqlari

1. $S_s = 50$ sm, $P_s = 1,5$ sm. To‘g‘ri yubka chizmasining eni qancha?

- A) 50 sm
- B) 51,5 sm
- C) 53 sm
- D) 101,5 sm

2. $S_s + P_s = 51$ sm, $S_b + P_b = 37$ sm. Vitachkalarining umumiy hajmi qancha?

- A) 7 sm
- B) 12 sm
- C) 14 sm
- D) 88 sm

3. Vitachkalar hajmining qancha qismi yon chokka beriladi?

- A) 20 %
- B) 30 %
- C) 50 %
- D) 100 %

4. $S_b + P_b = 37,7$ sm bo'lganda to'liq klyosh yubkaning R_1 radiusi taxminan qancha?

- A) 5 sm
- B) 11 sm
- C) 23 sm
- D) 37,7 sm

5. Bel chizig'ini rasmiylashtirishda orqa o'rta nuqta qanday o'zgartiriladi?

- A) 1–1,5 sm ko'tariladi
- B) 1–1,5 sm tushiriladi
- C) o'zgarmaydi
- D) 5 sm tushiriladi

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – C; 3 – C; 4 – B; 5 – B.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. O'z o'lchovlaringiz bo'yicha to'g'ri yubka asos chizmasini 1:1 masshtabda quring va undan koketkali hamda oldida qarama-qarshi taxlamali yubka modelini oling.

2-topshiriq. $S_b = 38$ sm, $P_b = 1$ sm, $D_{yu} = 70$ sm bo'lgan to'liq va yarim klyosh yubkalar uchun R_1 , R_2 ni hisoblang hamda eni 150 sm bo'lgan gazlama sarfini aniqlang.

11-AMALIY MASHG'ULOT. AYOLLAR BLUZKASI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: ayollar bluzkasining turlari, asos chizmani qurish uchun o'lchovlar, bluzka va yeng asos chizmasini qurish tamoyillari, yeng okati va o'miz moslik shartlarini hisoblash; bluzka namunasini bichish va tikish texnologiyasini o'rganish.

Jihozlar va materiallar: millimetrli qog'oz, chizg'ich, lekalo, santimetrli lenta, bo'r, ko'ylakbop gazlama (shtapel, poplin, ipak – 1,2–1,8 m), flizelin, tugmalar (6–8 dona), tikuv mashinasi, overlök, dazmol.

1. Bluzka turlari va konstruktiv elementlari

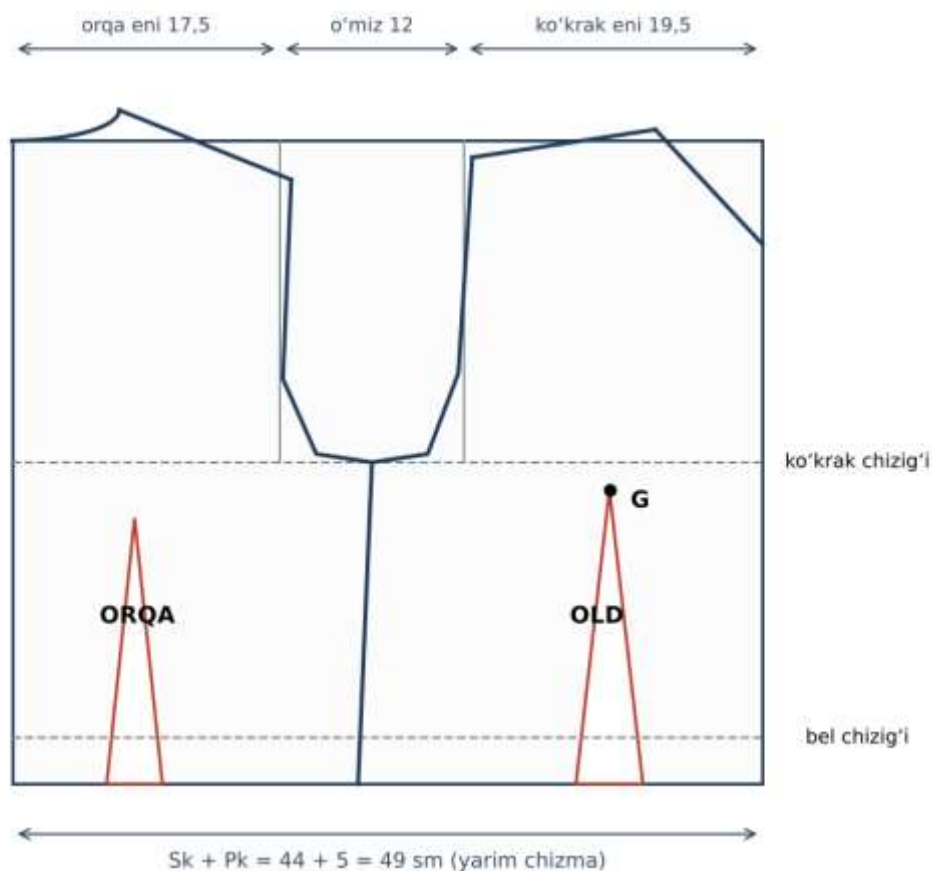
Bluzka – gavdaning yuqori qismini qoplovchi yengil kiyim. Siluetiga ko'ra yopishgan, yarim yopishgan, to'g'ri va erkin; taqilmasiga ko'ra old, orqa, yon taqilmali va taqilmasiz; yengiga ko'ra o'mizli (vtachnoy), reglan, yaxlit bichilgan yengli bo'ladi. Bluzkaning asosiy konstruktiv elementlari: orqa va old bo'lak, yeng, yoqa, manjet, taqilma (bort yoki planka), vitachkalar yoki relyeflar.

2. O'lchovlar

O'lchov	Belgisi	Misol, sm
Ko'krak yarim aylanasi (birinchi / ikkinchi)	Sk1 / Sk2	41,5 / 44
Bel yarim aylanasi	Sb	35
Orqa eni	Sho	17
Ko'krak eni	Shk	16,5
Orqaning belgacha uzunligi	Do.b	39
Bluzka uzunligi	Dk	62
Yelka eni	Shye	12,5
Yelka (qo'l) aylanasi	Oy	27
Yeng uzunligi	Dye	58

Erkin kiyilishga qo'shimcha ko'krak bo'yicha (yarim aylanaga): yopishgan siluet – 3–4 sm, yarim yopishgan – 5–6 sm, to'g'ri – 6–7 sm, erkin – 8 sm va undan ortiq.

3. Bluzka asos chizmasini qurish tamoyillari

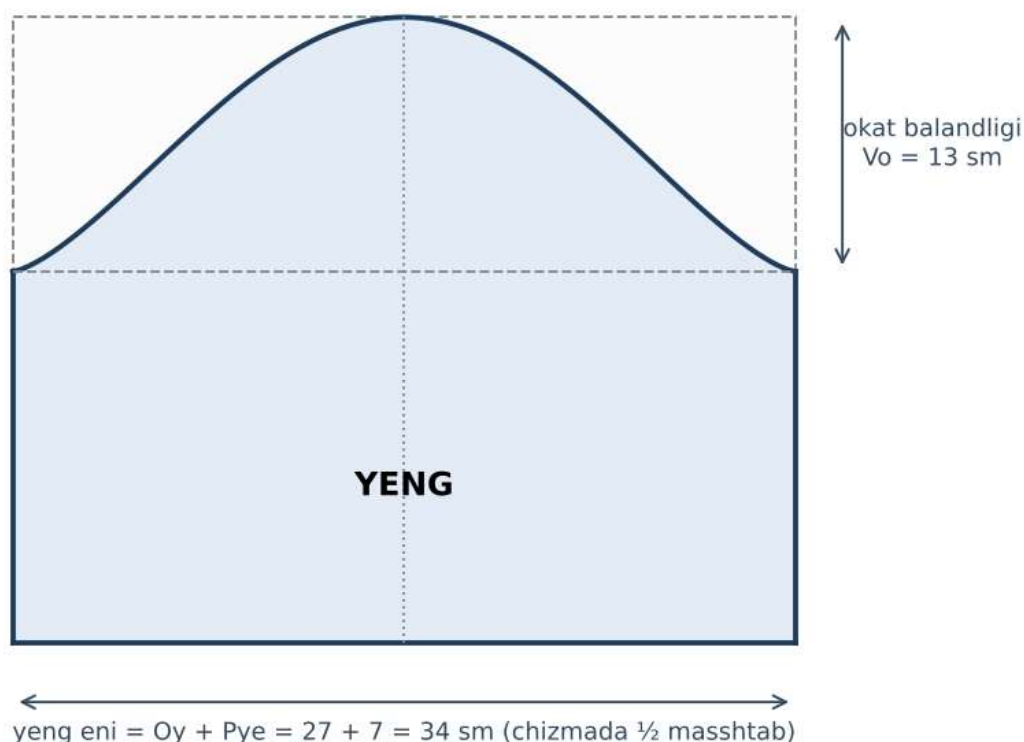


11.1-rasm. Ayollar bluzkasi asos chizmasining sxemasi (yarim chizma)

Asos chizma to'rt asosiy gorizontaal chiziq (yuqori, ko'krak, bel, etak) va uch vertikal zona (orqa eni, o'miz eni, ko'krak eni) asosida quriladi.

1. **Chizma eni** (yarim): $Sk_2 + Pk = 44 + 5 = 49$ sm.
2. **Orqa eni:** $Sho + 0,5 = 17,5$ sm.
3. **Ko'krak eni:** $Shk + (Sk_2 - Sk_1) + 0,5 = 16,5 + 2,5 + 0,5 = 19,5$ sm.
4. **O'miz eni:** $49 - (17,5 + 19,5) = 12$ sm.
5. **O'miz chuqurligi** (yuqori chiziqdan ko'krak chizig'igacha): $0,25 \cdot Sk_2 + 10 = 0,25 \cdot 44 + 10 = 21$ sm.
6. **Bel chizig'i:** $Do.b + 0,5 = 39,5$ sm; **etak chizig'i:** $Dk = 62$ sm.
7. Orqa bo'yin o'yindisi va yelka chizig'i ($Shye + kurak$ vitachkasi), old bo'yin o'yindisi, o'miz chizig'i (o'miz eni bo'ylab egri chiziq) quriladi.
8. Ko'krak markazi G old o'rta chiziqdan $Shk/2 - 0,5$ masofada, ko'krak chizig'idan 1–2 sm pastda belgilanadi; ko'krak vitachkasi eni $2 \cdot (Sk_2 - Sk_1) + 2 = 7$ sm (7-mashg'ulot formulasi).
9. Yon chiziq o'miz eni o'rtasidan pastga o'tkaziladi; bel bo'yicha moslashtirish uchun bel vitachkalari: $\Sigma v = (Sk_2 + Pk) - (Sb + Pb) = 49 - 37 = 12$ sm (yarim siluetda bu hajmning bir qismi qoldiriladi).

4. Yeng asos chizmasi



11.2-rasm. Bir chokli yeng asos chizmasi

Yeng chizmasi uchun asosiy parametrlar:

$$\text{yeng eni} = O_y + P_{ye} = 27 + 7 = 34 \text{ sm}; \quad \text{okat balandligi } V_o \approx 13 \text{ sm}; \quad \text{yeng uzunligi} = D_{ye} = 58 \text{ sm}$$

Yeng okati va o‘miz mosligi. Yeng okati chizig‘ining uzunligi o‘miz perimetridan 5–8 % ko‘p bo‘lishi kerak – bu ortiqcha qism **kirishtirish (posadka)** deyiladi va yeng yelkasida chiroyli hajm hosil qiladi.

Misol. Andozada o‘lchangan o‘miz perimetri $P(o'miz) = 42 \text{ sm}$. Posadka 6 %: okat uzunligi $42 \cdot 1,06 \approx 44,5 \text{ sm}$ bo‘lishi kerak. Agar chizmadagi okat uzunligi 47 sm chiqsa (posadka 12 %), okat balandligi 1–1,5 sm ga kamaytiriladi yoki yeng eni 1 sm ga toraytiriladi; 43 sm chiqsa (2,4 %), aksincha, okat balandligi oshiriladi.

5. Gazlama sarfi

$$\text{gazlama eni } 140\text{--}150 \text{ sm: } L = D_k + D_{ye} + 10 \text{ sm}; \quad \text{eni } 90 \text{ sm: } L = 2 \cdot D_k + D_{ye} + 15 \text{ sm}$$

Misol. $D_k = 62 \text{ sm}$, $D_{ye} = 58 \text{ sm}$: eni 150 sm bo‘lsa $L = 62 + 58 + 10 = 1,30 \text{ m}$; eni 90 sm bo‘lsa $L = 124 + 58 + 15 = 1,97 \text{ m} \approx 2,0 \text{ m}$.

6. Bluzkani tikish texnologiyasi

1. **Detallarga tayyorgarlik:** bort podborotlari, yoqa, manjetlarga flizelin yopishtiriladi; vitachkalar tikilib dazmollanadi.
2. **Yelka choklari** ulanib, overlodka ishlanadi va orqa tomonga dazmollanadi.
3. **Bort** podborot bilan agʻdarib ishlanadi (yoki planka tikiladi).
4. **Yoqa** tayyorlanadi: ikki detal agʻdarib tikiladi, burchaklari qirqiladi, agʻdarilib dazmollanadi; boʻyin oʻyindisiga tikiladi.
5. **Yon choklar** ulanadi (kiyib koʻrishdan keyin).
6. **Yeng** choki tikiladi, yeng uchiga manjet yoki qayirma bilan ishlov beriladi; okat ikki parallel yirik bahya bilan kirishtiriladi va yeng oʻmizga tikiladi, chok bir tomonga (yeng tomonga) yotqiziladi.
7. **Etak** qayirib tikiladi; ilgaklar tikilib, tugmalar qadaladi; bluzka NIB qilinadi.

Ish tartibi

1. Oʻlchovlarni oling, chizma eni, orqa eni, oʻmiz eni va koʻkrak enini hisoblang.
 2. 1:2 masshtabda bluzka va yeng asos chizmasini quring.
 3. Oʻmiz perimetri va okat uzunligini oʻlchab, posadka foizini hisoblang va kerak boʻlsa tuzating.
 4. Asos chizmadan tanlangan model (masalan, koʻkrak vitachkasi yelkaga koʻchirilgan, yoqasi agʻdarma) boʻyicha andoza tayyorlang.
 5. Andozalarni gazlamaga joylashtirib bichib oling; bluzka namunasini (yoki uning old qismi + yoqa + yeng tikish bosqichlarini) bajaring.
 6. Texnologik xarita tuzing va namunani albomga joylashtiring.
- Sifat talablari:** bluzka gavdada burishmasdan oʻtiradi; yeng okati tekis taqsimlangan, burmasiz; yoqa uchlari simmetrik; ilgaklar va tugmalar mos; choklar tekis dazmollangan.

Nazorat savollari

1. Bluzkalar siluet va yeng turiga koʻra qanday turlarga boʻlinadi?
2. Bluzka asos chizmasining eni qanday hisoblanadi va qanday zonalarga boʻlinadi?
3. Oʻmiz eni va oʻmiz chuqurligi qanday aniqlanadi?
4. Yeng okati kirishtirishi (posadka) nima va uning qiymati qancha boʻlishi kerak?
5. Yengni oʻmizga tikish texnologiyasini tushuntiring.

Test topshiriqlari

1. $Sk_2 = 46 \text{ sm}$, $Pk = 6 \text{ sm}$. Bluzka chizmasining (yarim) eni qancha?
A) 46 sm
B) 49 sm
C) 52 sm
D) 58 sm
2. Chizma eni 50 sm, orqa eni 18 sm, ko'krak eni 20 sm. O'miz eni qancha?
A) 10 sm
B) 12 sm
C) 14 sm
D) 18 sm
3. O'miz perimetri 44 sm, posadka 6 %. Okat uzunligi taxminan qancha bo'lishi kerak?
A) 41,4 sm
B) 44 sm
C) 46,6 sm
D) 50 sm
4. $Oy = 28 \text{ sm}$, $Pye = 7 \text{ sm}$. Yeng eni qancha?
A) 21 sm
B) 28 sm
C) 35 sm
D) 42 sm
5. Gazlama eni 150 sm, $Dk = 60 \text{ sm}$, $Dye = 55 \text{ sm}$. Bluzka uchun gazlama sarfi qancha?
A) 1,15 m
B) 1,25 m
C) 1,85 m
D) 2,40 m

Javoblar kaliti: 1 – C; 2 – B; 3 – C; 4 – C; 5 – B.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. O'z o'lchovlaringiz asosida bluzka asos chizmasini 1:1 masshtabda quring; o'miz perimetri va yeng okati uzunligini o'lchab, posadkani 5–8 % oralig'iga keltiring.

2-topshiriq. Asos chizmadan qisqa yengli, relyefli bluzka modelini ishlab chiqing; modellashtirish bosqichlarini sxemalar bilan ko'rsating.

12-AMALIY MASHG'ULOT. O'G'IL BOLALAR KO'YLAGI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: o'g'il bolalar ko'ylagining konstruktiv-texnologik xususiyatlari, bolalar gavdasining o'lchov belgilari, ko'ylak detallarini hisoblash, koketka, planka, cho'ntak va yengni ishlash texnologiyasini o'rganish; ko'ylak namunasini bichish va tikish.

Jihozlar va materiallar: bolalar ko'ylagi asos andozasi (yosh guruhi bo'yicha), paxtali ko'ylakbop gazlama (chit, poplin, shotlandka – 1,0–1,3 m), flizelin, tugmalar (diametri 1,0–1,1 sm, 8–10 dona), ip № 50–60, tikuv mashinasi, overlok, dazmol.

1. Bolalar kiyimining o'ziga xos xususiyatlari

Bolalar kiyimi kattalar kiyimidan nafaqat o'lchami, balki konstruktiv va gigiyenik talablari bilan ham farqlanadi. Bola gavdasining proporsiyalari yosh bilan tez o'zgaradi: kichik yoshda bosh va tana nisbatan katta, oyoq-qo'l qisqa, bel chizig'i aniq ifodalanmagan, qorin oldinga chiqqan bo'ladi. Shu sababli bolalar kiyimida erkin siluet, kengroq erkinlik qo'shimchalari (ko'krak bo'yicha 6–10 sm), oson kiyiladigan taqilmalar va pishiq choklar tanlanadi.

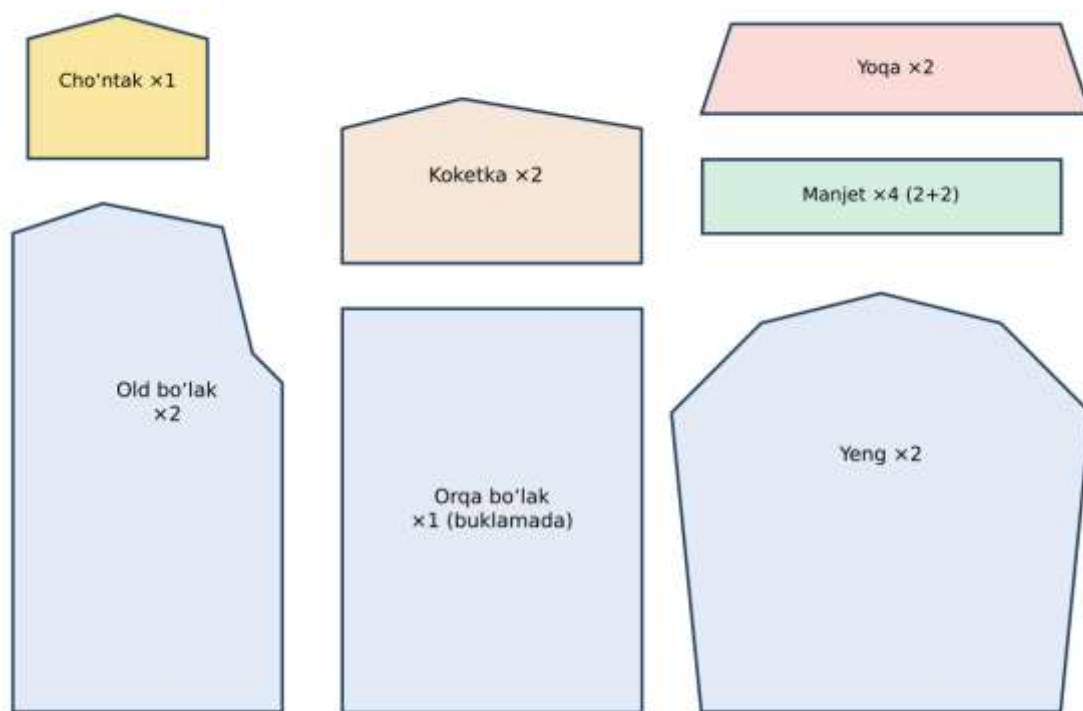
Gigiyenik talablar: gazlama tabiiy tolali (paxta, zig'ir), havo va namni yaxshi o'tkazuvchi; choklar terini ishqalamasligi uchun yassi (bostirma) yoki yumshoq ishlangan; ichki tomonda dag'al bezaklar bo'lmasligi kerak. Xavfsizlik talabi: 7 yoshgacha bo'lgan bolalar kiyimida bo'yin atrofida bog'ich va uzun tasmalar ishlatilmaydi, tugmalar mustahkam qadaladi.

Bolalar kiyimi o'lchamlari ko'p hollarda **bo'y uzunligi** (masalan, 134, 140, 146 sm) va **ko'krak aylanasi** bilan belgilanadi.

Yosh guruhi	Bo'y, sm	Ko'krak yarim aylanasi Sk, sm	Bo'yin yarim aylanasi Ob, sm	Ko'ylak uzunligi Dk, sm	Yeng uzunligi Dye, sm
7–8 yosh	128	32	14,5	50	42
9–10 yosh	140	34	15	55	48
11–12 yosh	152	37	16	60	53

2. Ko'ylak detallari

O'g'il bolalar klassik ko'ylagi quyidagi detallardan iborat (12.1-rasm): old bo'lak – 2 ta (bort plankasi bilan yaxlit bichilgan yoki alohida planka), orqa bo'lak – 1 ta (buklamada bichiladi, orqa o'rtasida bantli taxlama bo'lishi mumkin), koketka – 2 ta (ustki va ichki), yeng – 2 ta, manjet – 4 ta yoki uchi qayirilgan qisqa yeng, yoqa – 2 ta (yoki stoykali yoqa – 4 ta), ko'krak cho'ntagi – 1 ta.



12.1-rasm. O'g'il bolalar ko'ylagining detallari

3. Asosiy hisob-kitoblar

Misol (9–10 yosh): $Sk = 34$ sm, $Ob = 15$ sm, $Dk = 55$ sm, $Dye = 48$ sm, bilak aylanasi 15 sm.

- 1) Chizma eni (yarim): $Sk + Pk = 34 + 8 = 42$ sm.
- 2) O'sish uchun zaxira: uzunlik bo'yicha +2 sm (etak qayirmasini kengroq qoldirish orqali), yeng uzunligiga +2 sm.
- 3) Bo'yin o'yindisi eni: $Ob/3 + 0,5 = 5,5$ sm; old chuqurligi 6,5 sm; orqa chuqurligi 1,8 sm.
- 4) Yoqa uzunligi (yarim): bo'yin o'yindisining andozada o'lchangan yarim perimetri (masalan, 19 sm) + 0,5 sm = 19,5 sm; yoqa eni 6–7 sm.
- 5) Manjet uzunligi: bilak aylanasi + erkinlik + zapas = $15 + 4 + 2 = 21$ sm; eni 5 sm (tayyor holda).
- 6) Tugmalar: planka uzunligi 50 sm, birinchi tugma yoqa (stoyka)da, plankada 6 ta tugma, etakdan oxirgi tugmagacha 12 sm, birinchi plankadagi tugma bo'yin chokidan 6 sm pastda: $a = (50 - 6 - 12) / 5 = 6,4$ sm.
- 7) Gazlama sarfi (eni 150 sm): $Dk + Dye + 10 = 55 + 48 + 10 \approx 1,15$ m; katak yoki chiziqli gazlamada naqsh moslash uchun +10–15 %.

4. Tikish texnologiyasi

Koketkani ulash (ikki qavatli koketka)

Orqa bo'lak koketkaga ulanishdan oldin markazda bantli taxlama (chuqurligi 1,5–2 sm) yotqiziladi. Orqa bo'lak ustki va ichki koketka orasiga qo'yilib (ustki

koketka o'ng tomoni orqa bo'lak o'ng tomoniga, ichki koketka o'ng tomoni orqa bo'lak teskari tomoniga qaragan holda), uch qatlam bir chok bilan tikiladi. Koketkalar yuqoriga ag'darilib, chokdan 0,1–0,2 sm masofada bostiriladi. Keyin old bo'laklarning yelka kesiklari xuddi shu usulda ikki koketka orasiga tikiladi ("burrito" usuli – barcha kesiklar koketka ichida yopiq qoladi).

Plankani ishlash

Yaxlit plankada bort cheti 2,5 sm va yana 2,5 sm ga qayirilib, ikki chetidan 0,2 sm masofada tikiladi. Alohida plank 3,5–4 sm enli tasma sifatida bichilib, flizelin yopishtiriladi va bort chetiga ag'darib tikiladi.

Ko'krak cho'ntagi

Cho'ntak yuqori cheti 0,7 va 2 sm ga qayirib tikiladi, qolgan chetlari 1 sm ga qayirib dazmollanadi; chap old bo'lakka (ko'krak chizig'idan 2–3 sm yuqorida, plankadan 6–7 sm uzoqlikda) qo'yilib, chetidan 0,1–0,2 sm masofada tikiladi; yuqori burchaklari uchburchak bahya bilan mustahkamlanadi.

Yeng va yon choklar

Bolalar ko'yagida yeng odatda yon choklar tikilishidan oldin, "tekis" usulda (ochiq holda) o'mizga tikiladi – bu kichik o'lchamli detallarda ishni osonlashtiradi. So'ngra yeng choki va yon chok bitta uzluksiz chok bilan bostirma yoki overlök chok bilan tikiladi.

5. Texnologik ketma-ketlik jadvali

№	Operatsiya	Jihoz	Taxminiy vaqt, min
1	Detallarni bichish, belgilarni ko'chirish	qaychi, bo'r	25
2	Yoqa, manjet, plankaga flizelin yopishtirish	dazmol	8
3	Cho'ntak tayyorlash va tikish	mashina, dazmol	12
4	Plankani ishlash	mashina	10
5	Orqa taxlama, koketka va yelka choklarini ulash	mashina	15
6	Yoqa tayyorlash va tikish	mashina, dazmol	20
7	Yenglarni o'mizga tikish	mashina, overlök	15
8	Yeng va yon choklarni tikish	mashina, overlök	10
9	Manjet tayyorlash va tikish	mashina	18
10	Etakni ishlash, ilgak, tugma, NIB	mashina, qo'l, dazmol	25
	Jami		158

Ish tartibi

1. Yosh guruhi bo'yicha o'lchovlarni tanlang, chizma eni, yoqa va manjet uzunligini hisoblang.
2. Asos andoza bo'yicha ko'ylak detallari andozalarini tayyorlang (1:2 masshtabda yoki to'liq o'lchamda).
3. Andozalarni gazlamaga joylashtiring (tanda ipi yo'nalishi va naqsh mosligini tekshiring), bichib oling.
4. Koketkani "burrito" usulida ulang; plankani va cho'ntakni ishlang.
5. Yoqa, yeng va manjetni tiking; yon choklarni ulang.
6. Etakni ishlang, tugmalarni qadang; ko'ylakni dazmollab, texnologik xaritaga baho bering.

Sifat talablari: koketka chizig'i tekis, chok ichki tomondan yopiq; cho'ntak va planka chetlari parallel; yoqa uchlari simmetrik; tugmalar va ilgaklar mos; ichki choklarda kesik ko'rinmaydi.

Nazorat savollari

1. Bolalar kiyimiga qanday gigiyenik va xavfsizlik talablari qo'yiladi?
2. O'g'il bolalar ko'ylagi qanday detallardan iborat?
3. Koketkani "burrito" usulida ulash texnologiyasini tushuntiring.
4. Manjet uzunligi qanday hisoblanadi?
5. Bolalar kiyimida o'sish uchun zaxira qanday qoldiriladi?

Test topshiriqlari

1. Bolalar ko'ylagi uchun eng mos gazlama qaysi?
A) poliester atlas
B) paxtali poplin
C) kapron
D) charm
2. Bilak aylanasi 16 sm, erkinlik 4 sm, zapas 2 sm. Manjet uzunligi qancha?
A) 18 sm
B) 20 sm
C) 22 sm
D) 24 sm
3. Orqa bo'lak koketkaga ulanganda markazda qanday taxlama qo'yiladi?
A) nervyur
B) bantli
C) bir tomonlama
D) burma

4. 7 yoshgacha bo'lgan bolalar kiyimida nima ishlatilmaydi?

- A) tugma
- B) bo'yin atrofida uzun bog'ich
- C) cho'ntak
- D) planka

5. $S_k = 32$ sm, $P_k = 8$ sm. Chizmaning yarim eni qancha?

- A) 32 sm
- B) 36 sm
- C) 40 sm
- D) 48 sm

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – C; 3 – B; 4 – B; 5 – C.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. 11–12 yoshli o'g'il bola uchun qisqa yengli ko'ylakning yoqa, cho'ntak va tugmalar joylashuvini hisoblang hamda gazlama sarfini aniqlang (eni 140 sm, katak gazlama).

2-topshiriq. "O'g'il bolalar ko'ylagi" mavzusida 7-sinf o'quvchilari uchun 2 soatlik dars ishlanmasini tuzing: maqsad, jihozlar, o'qitish metodlari, amaliy ish tartibi va baholash mezonlari.

13-AMALIY MASHG'ULOT. ERKAKLAR KO'YLAGI NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: erkaklar ko'ylagining o'lcham tizimi, stoykali yoqa, manjet va yeng shlitsasini konstruksiyalash va tikish texnologiyasi, andozalarni gazlamaga tejamkor joylashtirishni o'rganish; yoqa va manjet namunalarini tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: erkaklar ko'ylagi andozalari to'plami (39–40-o'lcham), poplin yoki ko'ylakbop paxta gazlama (1,6–1,8 m), yopishqoq ichlik (ko'ylak yoqasi uchun qattiq), tugmalar (diametri 1,1 sm – 12 dona), ip № 60–80, tikuv mashinasi, overlok, dazmol, yoqa burchagini chiqaruvchi asbob (yoki to'mtoq tayoqcha).

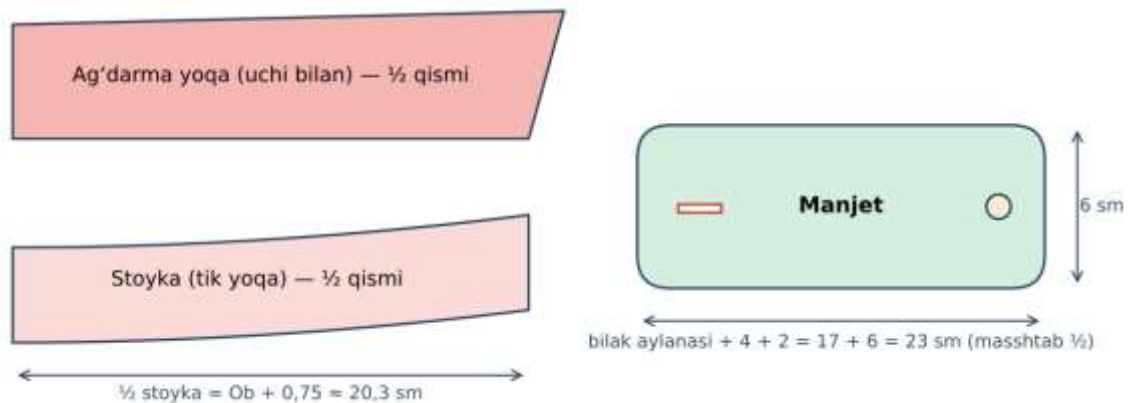
1. Erkaklar ko'ylagining o'lcham tizimi

Erkaklar ko'ylaklari, odatda, **yoqa o'lchami** – bo'yin aylanasi (sm) bilan belgilanadi: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44. Masalan, “40-o'lcham” ko'ylak 40 sm bo'yin aylanasi mo'ljallangan. Qo'shimcha ravishda bo'y (170–176, 182–188) va ko'krak aylanasi ko'rsatiladi. Siluetiga ko'ra ko'ylaklar **klassik (regular fit)**, **yarim yopishgan (slim fit)** va **erkin (loose)** turlarga bo'linadi; ular ko'krak bo'yicha erkinlik qo'shimchasi bilan farqlanadi: mos ravishda 10–12, 6–8 va 14–18 sm (yarim aylanaga).

O'lchov	Belgisi	Misol, sm
Bo'yin yarim aylanasi	Ob	19,5 (yoqa o'lchami 39)
Ko'krak yarim aylanasi	Sk	50
Ko'ylak uzunligi	Dk	78
Yeng uzunligi (yelkadan bilakkacha)	Dye	62
Bilak aylanasi	Obq	17
Yelka eni	Shye	15,5

2. Stoykali yoqa va manjetni konstruksiyalash

Klassik erkaklar ko'ylagi yoqasi ikki qismdan iborat: **stoyka** (tik qism) va **ag'darma qism** (uchli yoqa) (13.1-rasm).



13.1-rasm. Erkaklar ko'ylagi yoqasi va manjetining detallari

Stoyka uzunligi (tugma markazidan ilgak markazigacha):

$$L(\text{stoyka}) = 2 \cdot Ob + 1,5 \text{ sm} = 2 \cdot 19,5 + 1,5 = 40,5 \text{ sm}$$

Stoykaning har ikki uchiga planka zapasi (1,5 sm) qo'shiladi: umumiy uzunlik $40,5 + 2 \cdot 1,5 = 43,5 \text{ sm}$. Stoyka eni 3–3,5 sm; uning pastki chizig'i uchlariga qarab 1–1,5 sm ko'tariladi (egri shakl stoykani bo'yiga zich yotqizadi).

Ag'darma qism uzunligi stoykaning yuqori chizig'i uzunligiga teng (uchlarisiz), eni orqada 4–4,5 sm, uchlarida 7–8 sm; uchlarining burchagi va uzunligi modelga qarab tanlanadi (klassik, "button-down", "Kent", "shark").

Manjet uzunligi:

$$L(\text{manjet}) = Obq + 4 + 2 = 17 + 6 = 23 \text{ sm} \text{ (4 sm – erkinlik, 2 sm – zapas); eni 6 sm}$$

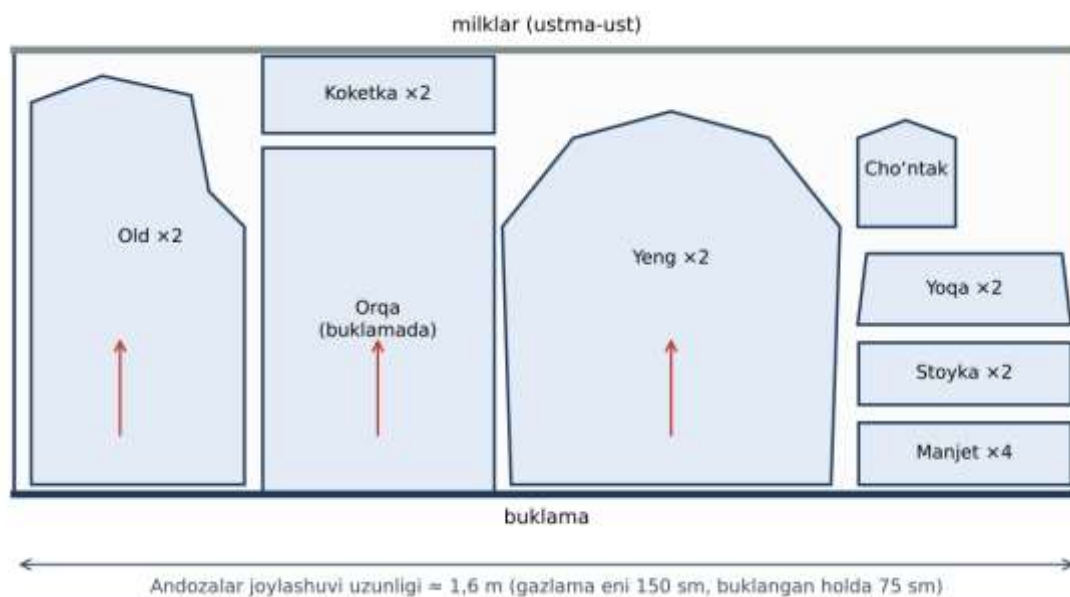
Tekshiruv. Yeng pastki eni (shlitsa va taxlamalar bilan) manjet uzunligidan 6–8 sm ko'p bo'lishi kerak: bu ortiqcha hajm manjet oldidan 2 ta bir tomonlama taxlama ($2 \cdot 2 \cdot 1,5 = 6 \text{ sm}$) orqali yig'iladi.

3. Andozalarni gazlamaga joylashtirish

Erkaklar ko'ylagi uchun gazlama sarfi:

$$\text{gazlama eni } 140\text{--}150 \text{ sm: } L \approx Dk + Dye + 15 \text{ sm; eni } 90 \text{ sm: } L \approx 2 \cdot Dk + Dye + 20 \text{ sm}$$

Misol. $Dk = 78$, $Dye = 62$: eni 150 sm da $L \approx 78 + 62 + 15 = 1,55 \text{ m}$ (13.2-rasm); eni 90 sm da $L \approx 156 + 62 + 20 = 2,38 \text{ m}$.



13.2-rasm. Erkaklar ko'ylagi andozalarini gazlamaga joylashtirish sxemasi

Joylashtirishda yirik detallar (orqa, old, yeng) avval, mayda detallar (yoqa, manjet, cho'ntak) ular orasidagi bo'shliqlarga joylashtiriladi. Barcha detallardagi tanda ipi strelkasi milkka parallel qo'yiladi. **Tejamkorlik koeffitsiyenti** (andozalar yuzasining sarflangan gazlama yuzasiga nisbati) sanoatda 82–88 % ni tashkil qiladi; o'quv sharoitida 75 % dan kam bo'lmasligi maqsad qilinadi.

Misol. Andozalar umumiy yuzasi $1,82 \text{ m}^2$, sarflangan gazlama $1,55 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,33 \text{ m}^2$. Tejamkorlik koeffitsiyenti: $1,82 / 2,33 \cdot 100 \% \approx 78 \%$. Chiqindi 22 % ni tashkil qiladi – undan 15-mashg'ulotda bezak buyumlar tayyorlashda foydalaniladi.

4. Yoqani tikish texnologiyasi

1. Ustki stoyka va ustki ag'darma qismga qattiq ichlik yopishtiriladi (chok haqlarisiz).

2. Ag'darma qism ikki detali o'ng tomonlari bilan ichma-ich qo'yilib, uch tomondan tikiladi; burchakda 1–2 ta qiya bahya qo'yiladi ("burchakni kesib o'tish") – bu burchakni o'tkir chiqarishga yordam beradi.

3. Chok haqi 0,3 sm gacha qirqiladi, burchaklar qiya kesiladi; yoqa ag'darilib, burchaklar chiqariladi, 0,05 sm kant hosil qilib dazmollanadi va chetidan 0,1–0,5 sm masofada bostiriladi.

4. Ag'darma qism ikki stoyka orasiga qo'yilib, stoyka uchlari va yuqori cheti bilan birga tikiladi; stoyka ag'darilib dazmollanadi.

5. Ustki stoyka bo'yin o'yindisiga o'ng tomondan tikiladi; ichki stoykaning qayirilgan cheti chok ustiga qo'yilib, o'ng tomondan bostirib tikiladi (chok kesiklari stoyka ichida yopiq qoladi).

5. Yeng shlitsasi va manjet

Yeng pastki qismidagi kesik (shlitsa) uzunligi 10–12 sm. Klassik ko‘ylakda u ikki planka bilan ishlanadi: kichik planka (eni 1 sm) shlitsaning orqa tomoniga, katta planka (eni 2,5 sm, uchi uchburchak) oldingi tomoniga tikiladi; katta plankaning yuqori uchi ko‘ndalang chok bilan mahkamlanadi. Manjet yoqa singari ag‘darib tikiladi, yengga avval ichki manjet tikilib, so‘ng ustki manjet bilan bostiriladi.

Ish tartibi

1. Mijozning (yoki o‘zingizning) yoqa o‘lchami va bilak aylanasi oling; stoyka va manjet uzunligini hisoblang.
2. Stoyka, ag‘darma yoqa va manjet andozalarini 1:1 masshtabda chizing.
3. Ko‘ylak andozalarini gazlama eni 150 sm bo‘lgan bo‘lakka (qog‘ozda 1:10 masshtabda) joylashtiring, sarf va tejamkorlik koeffitsiyentini hisoblang.
4. Gazlamadan yoqa (stoyka bilan) namunasini tikib, alohida bo‘yin o‘yindisi namunasiga tiking.
5. Yeng shlitsasi va manjet namunasini tiking.
6. Namunalarni albomga joylashtiring, texnologik ketma-ketlikni yozing.

Sifat talablari: yoqa uchlari bir xil uzunlikda va simmetrik; ichlik pufak va burishiqlarsiz; bostirma chok yoqa chetidan bir xil masofada; manjet burchaklari to‘g‘ri; shlitsa plankasi tekis.

Nazorat savollari

1. Erkaklar ko‘ylagining o‘lchami qanday belgilanadi?
2. Stoyka uzunligi qanday hisoblanadi va nima uchun uning pastki chizig‘i egri qilinadi?
3. Andozalarni gazlamaga joylashtirishning asosiy qoidalari qanday?
4. Tejamkorlik koeffitsiyenti nima va u qanday hisoblanadi?
5. Yoqani bo‘yin o‘yindisiga tikish texnologiyasini tushuntiring.

Test topshiriqlari

1. “41-o‘lcham” erkaklar ko‘ylagi nimani bildiradi?

- A) ko‘krak aylanasi 41 sm
- B) bo‘yin aylanasi 41 sm
- C) yeng uzunligi 41 sm
- D) bo‘y 141 sm

2. Ob = 20 sm. Stoyka uzunligi (zapassiz) qancha?

- A) 20 sm
- B) 21,5 sm
- C) 40 sm

D) 41,5 sm

3. Bilak aylanasi 18 sm. Manjet uzunligi (erkinlik 4 sm, zapas 2 sm) qancha?

A) 18 sm

B) 22 sm

C) 24 sm

D) 26 sm

4. Andozalar yuzasi $1,8 \text{ m}^2$, sarflangan gazlama $2,25 \text{ m}^2$. Tejamkorlik koeffitsiyenti qancha?

A) 70 %

B) 75 %

C) 80 %

D) 125 %

5. Yoqa burchagini o'tkir chiqarish uchun burchakda nima qilinadi?

A) to'g'ri burchak bilan tikiladi

B) 1–2 ta qiya bahya qo'yiladi

C) burchak qirqlmaydi

D) burchak qo'lda tikiladi

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – D; 3 – C; 4 – C; 5 – B.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. 42-o'lchamli ($Ob = 21 \text{ sm}$) erkaklar ko'ylagi uchun stoyka, ag'darma yoqa va manjet (bilak aylanasi 19 sm) andozalarini chizing; ularning barcha o'lchamlarini ko'rsating.

2-topshiriq. Erkaklar ko'ylagi andozalarini 1:10 masshtabda qirqib, eni 140 sm va 90 sm bo'lgan gazlamalarga joylashtirish variantlarini tuzing; har biri uchun sarf va tejamkorlik koeffitsiyentini taqqoslang.

14-AMALIY MASHG'ULOT. ERKAKLAR SHIMINING NAMUNASINI TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: erkaklar shimining konstruktiv elementlari, o'lchovlar, old va orqa bo'lak asos chizmasini qurish tamoyillari, yon cho'ntak, zamokli qirqim va belbog'ni ishlash texnologiyasini o'rganish; shim detallari namunalarini tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: millimetrli qog'oz, chizg'ich, lekalo, santimetrli lenta, kostyumbop gazlama (namuna uchun 0,5–0,7 m; to'liq shim uchun 1,2–1,5 m), cho'ntak gazlamasi (bo'z), dublerin, 18–20 sm li zamok, tugma yoki shim ilgagi, tikuv mashinasi, overlok, dazmol, dazmol yostiqchasi.

1. Erkaklar shimining tuzilishi

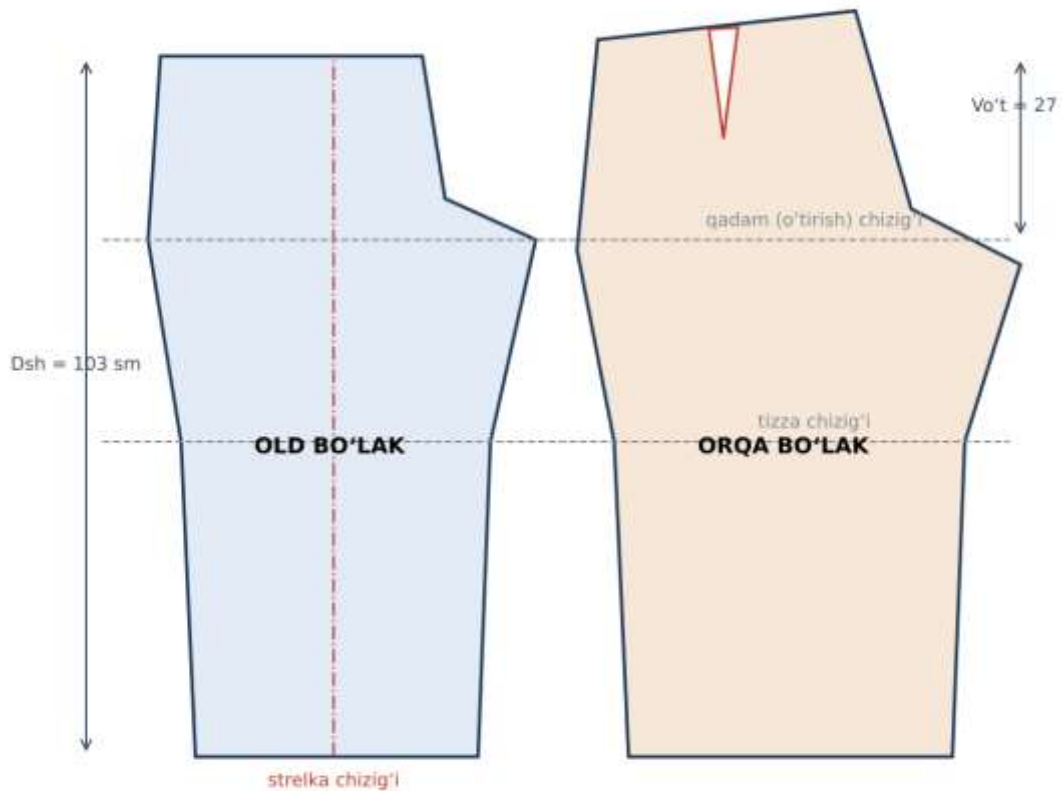
Erkaklar shimi old va orqa bo'laklar (2+2), belbog' (kamar), yon cho'ntaklar, orqa cho'ntak(lar), zamokli qirqim (gulfik) va uning plankasi, belbog' halqalaridan (shlevkalar) iborat. Siluetiga ko'ra shimlar klassik (to'g'ri), torayuvchi (slim), kengayuvchi va erkin turlarga bo'linadi; modellar old bo'lakdagi taxlamalar soni, cho'ntak turi va poycha kengligi bilan farqlanadi.

2. O'lchovlar

O'lchov	Belgisi	Qanday olinadi	Misol, sm
Bel yarim aylanasi	Sb	bel chizig'i bo'ylab, natija ikkiga bo'linadi	40
Son yarim aylanasi	Ss	dumbaning eng chiqqan nuqtalari bo'ylab	50
Shim uzunligi	Dsh	yon tomonda bel chizig'idan polgacha 1–2 sm qoldirib	103
O'tirish balandligi	Vo't	stulda o'tirgan holda bel chizig'idan stul yuzasigacha	27
Poycha (etak) kengligi	Pe	model bo'yicha	22

Erkinlik qo'shimchalari: bel bo'yicha $P_b = 1$ sm, son bo'yicha $P_s = 2$ sm, o'tirish balandligiga 1–1,5 sm.

3. Asos chizmani qurish tamoyillari



14.1-rasm. Erkaklar shimi old va orqa bo'laklarining asos chizmasi (sxema)

Chizma avval **old bo'lak** uchun quriladi, so'ng orqa bo'lak old bo'lak asosida yasaladi.

1. **Gorizontall chiziqlar:** bel chizig'i (0); qadam (o'tirish) chizig'i – beldan $Vo't + 1 = 28$ sm pastda; son chizig'i – qadam chizig'idan $Vo't/3 \approx 9$ sm yuqorida; tizza chizig'i – qadam chizig'idan $(Dsh - Vo't)/2 - 5 = (103 - 27)/2 - 5 = 33$ sm pastda; etak chizig'i – beldan $Dsh = 103$ sm.

2. **Old bo'lak eni** son chizig'ida: $(Ss + Ps)/2 = (50 + 2)/2 = 26$ sm minus 1 sm = 25 sm; qadam chiqishi (o'rta chok egri chizig'i): $0,1 \cdot Ss = 5$ sm.

3. **Strelka chizig'i** (dazmollangan bukma) – qadam chizig'ida old bo'lak eni (qadam chiqishi bilan birga) o'rtasidan vertikal o'tkaziladi: $(25 + 5)/2 = 15$ sm.

4. **Old poycha eni:** $Pe - 2 = 20$ sm (strelka chizig'idan har tomonga 10 sm); tizza chizig'ida 1–1,5 sm kengroq.

5. **Orqa bo'lak eni** son chizig'ida: $(Ss + Ps)/2 + 1 = 27$ sm; orqa qadam chiqishi: $0,1 \cdot Ss + 3,5 = 8,5$ sm; orqa poycha eni: $Pe + 2 = 24$ sm.

6. **Bel bo'yicha vitachkalar:** $\Sigma v = (Ss + Ps) - (Sb + Pb) = 52 - 41 = 11$ sm. Taqsimlash: old taxlama (vitachka) – 2,5 sm, orqa vitachka – 2,5 sm, qolgan 6 sm

– yon choklar va oʻrta chok orqali (orqa oʻrta chok bel chizigʻida 1,5–2 sm qiyalantiriladi).

7. **Orqa bel chizigʻi** oʻrta chok tomonda 3–4 sm koʻtariladi – oʻtirganda shim orqasi pastga tushib ketmasligi uchun.

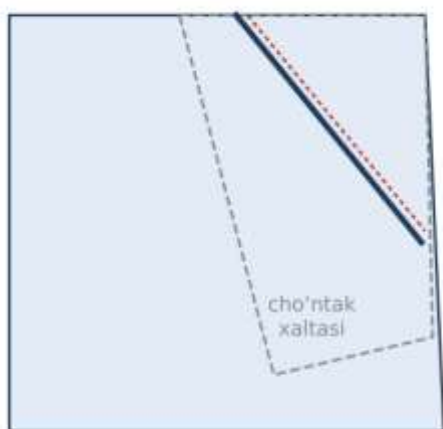
Tekshiruv: son chizigʻida $old + orqa = 25 + 27 = 52 \text{ sm} = S_s + P_s \checkmark$. Qadam chokining old va orqa uzunliklari farqi 0,5–1 sm dan oshmasligi (orqa qadam choki dazmol bilan choʻzilib tenglashtiriladi).

4. Gazlama sarfi

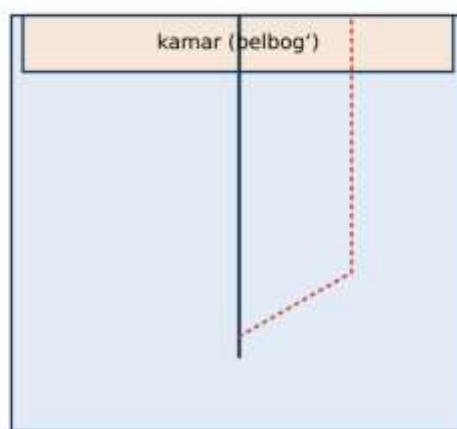
gazlama eni 140–150 sm: $L \approx Dsh + 15 \text{ sm}$; eni 90 sm: $L \approx 2 \cdot Dsh + 20 \text{ sm}$

Misol. $Dsh = 103 \text{ sm}$. Buklangan 150 sm li gazlamaning eni 75 sm. Old boʻlakning eng keng joyi (qadam chizigʻida) $25 + 5 = 30 \text{ sm}$, orqa boʻlakniki $27 + 8,5 = 35,5 \text{ sm}$, jami $65,5 \text{ sm} < 75 \text{ sm}$ – ikkala boʻlak yonma-yon sigʻadi. Demak, $L \approx 103 + 15 = 1,18 \text{ m}$ (belbogʻ ortiqcha en hisobidan bichiladi). Eni 90 sm boʻlganda $L \approx 2 \cdot 103 + 20 = 2,26 \text{ m}$.

5. Tikish texnologiyasining asosiy tugunlari



a) Qiya yon choʻntak



b) Old oʻrta qismga zamok (molniya) oʻrnatish

14.2-rasm. Qiya yon choʻntak va zamokli qirqimni ishlash

Qiya yon choʻntak

1. Choʻntak xaltasi (boʻz) ikki boʻlakdan bichiladi; ichki boʻlakka asosiy gazlamadan **podzor** (choʻntak ichidan koʻrinadigan qism, eni 4–5 sm) tikiladi.

2. Old boʻlakning qiya choʻntak kesigiga (choʻzilmasligi uchun kromka tasma qoʻyilib) xaltaning tashqi boʻlagi agʻdarma chok bilan tikiladi va oʻng tomondan 0,7–1 sm masofada bostiriladi.

3. Xalta boʻlaklari ulanadi (bekitma chok bilan), choʻntak yuqori va yon kesiklari old boʻlakka koʻklab mahkamlanadi; choʻntak uchlariga mustahkamlovchi (bartak) chok qoʻyiladi.

Zamokli qirqim (gulfik)

1. Old o'rta chok qirqim belgisigacha tikiladi.
2. Zamok chap old bo'lakning podborotiga (planka) tikiladi, o'ng old bo'lakka ikkinchi plank (ostki) bilan biriktiriladi.
3. Chap old bo'lak o'ng tomondan 3,5–4 sm masofada egri chiziq bo'yicha bostiriladi; pastki uchi bartak bilan mustahkamlanadi.

Belbog' va etak

Belbog'ga qattiq dublerin yopishtiriladi, shlevkalar (5–7 ta, uzunligi 5 sm) belbog' bilan birga tikiladi; belbog' uchlariga ilgak yoki tugma o'rnatiladi. Etak ichki tomondan yo'rmalanib, 4 sm qayiriladi va yashirin chok bilan tikiladi; klassik shimda orqa poycha etagiga tasma (shim lentasi) qo'yiladi. Shim strelka chizig'i bo'yicha nam doka orqali presslanadi.

Ish tartibi

1. O'lchovlarni oling va chizma uchun barcha chiziqlar oralig'ini hisoblang.
2. 1:2 masshtabda old va orqa bo'lak asos chizmasini quring; son chizig'idagi tekshiruvni bajaring.
3. Gazlama sarfini ikki xil en uchun hisoblang.
4. Old bo'lak namunasi (25 × 35 sm) ga qiya yon cho'ntak tiking.
5. Ikkinchi namunada zamokli qirqimni ishlating.
6. Belbog' va shlevka namunasi tayyorlang; barcha namunalarni albomga joylashtiring.

Sifat talablari: cho'ntak kesigi cho'zilmagan, burchaklari mustahkamlangan; podzor ko'rinadigan qismi tekis; zamok plankasi bostirmasi bir xil kenglikda; belbog' burishmagan; strelka chizig'i poycha o'rtasida.

Nazorat savollari

1. Erkaklar shimi qanday detallardan iborat?
2. O'tirish balandligi qanday o'lchanadi va chizmada qanday ishlatiladi?
3. Old va orqa bo'lakning son chizig'idagi eni qanday aniqlanadi?
4. Orqa bel chizig'i nima uchun o'rta chok tomonda ko'tariladi?
5. Qiya yon cho'ntakni ishlash ketma-ketligini tushuntiring.

Test topshiriqlari

1. **Vo't = 26 sm, erkinlik 1 sm. Qadam chizig'i beldan qancha pastda?**
 - A) 25 sm
 - B) 26 sm
 - C) 27 sm
 - D) 36 sm

2. $S_s = 52$ sm, $P_s = 2$ sm. Son chizig'ida old va orqa bo'lak enining yig'indisi qancha?

- A) 52 sm
- B) 54 sm
- C) 56 sm
- D) 104 sm

3. Shimdagi strelka chizig'i nima?

- A) yon chok chizig'i
- B) dazmollangan vertikal bukma
- C) belbog' chizig'i
- D) cho'ntak chizig'i

4. Cho'ntak ichidan ko'rinadigan, asosiy gazlamadan tikiladigan qism qanday ataladi?

- A) podzor
- B) shlevka
- C) gulfik
- D) bartak

5. Gazlama eni 150 sm, $D_{sh} = 100$ sm. Shim uchun gazlama sarfi taxminan qancha?

- A) 1,00 m
- B) 1,15 m
- C) 2,20 m
- D) 3,00 m

Javoblar kaliti: 1 – C; 2 – B; 3 – B; 4 – A; 5 – B.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. $S_b = 42$ sm, $S_s = 52$ sm, $D_{sh} = 106$ sm, $Vo't = 28$ sm, $Pe = 21$ sm o'lchovlari uchun shim chizmasining barcha asosiy parametrlarini hisoblang va 1:4 masshtabda chizing.

2-topshiriq. 8-sinf o'quvchilari uchun "Shimning yon cho'ntagini ishlash" mavzusida instruksion-texnologik karta tuzing (rasmlar, operatsiyalar, jihozlar, sifat mezonlari).

15-AMALIY MASHG‘ULOT. GAZLAMA QOLDIQLARI BILAN ISHLASH. “BEZAK” NAMUNALARINI TAYYORLASH (4 soat)

Ishning maqsadi: gazlama qoldiqlaridan foydalanish texnologiyalari – quroq (patchwork), applikatsiya va qavima (kvilting) usullarini, rang uyg‘unligi qoidalarini va materiallarni hisoblashni o‘rganish; bezak namunalari va kichik buyum (yostiq jildi, issiqlik ushlagich, panno) tayyorlash.

Jihozlar va materiallar: oldingi mashg‘ulotlardan qolgan va turli rangdagi paxta gazlama qoldiqlari, karton (shablon uchun), rotatsion pichoq va kesish gilamchasi (agar bo‘lsa), chizg‘ich, bo‘r, sintepon, astar gazlama, ichlik (applikatsiya uchun yopishqoq), muline ipi, tikuv mashinasi, dazmol.

1. Gazlama qoldiqlaridan foydalanishning ahamiyati

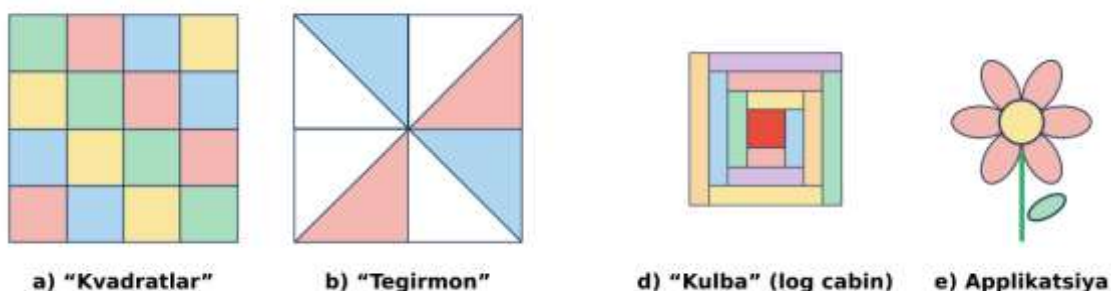
Tikuvchilik ishlab chiqarishida bichish chiqindilari gazlama sarfining 12–25 % ini tashkil etadi (13-mashg‘ulotdagi misolda – 22 %). Bu qoldiqlarni qayta ishlash ham iqtisodiy, ham ekologik ahamiyatga ega. Hozirgi zamon moda sanoatida “upcycling” (qoldiqlardan yuqori qiymatli buyum yaratish) va “zero-waste” (chiqindisiz) dizayn yetakchi yo‘nalishlardan biriga aylandi; London moda kolleji va FIT kabi oliy ta‘lim muassasalarida barqaror moda (sustainable fashion) alohida kurs sifatida o‘qitiladi.

O‘zbek xalq amaliy san‘atida qoldiqlardan foydalanishning boy an‘analari mavjud: **quroq** – rang-barang bo‘laklardan tikilgan ko‘rpacha, dasturxon, yostiq jildi, sumka va jiyaklar; quroq ko‘rpa kelin sepinig muhim qismi bo‘lgan, uning naqshlari ezgu tilaklar ramzi hisoblangan. Maktab darslarida quroq ishlari o‘quvchilarda tejamkorlik, badiiy did, rang sezgisi va geometrik tafakkurni rivojlantiradi.

2. Quroq (patchwork) texnikasi

Quroq – geometrik shakldagi gazlama bo‘laklarini bir-biriga ulab, yaxlit naqshli polotno hosil qilish texnikasi (15.1-rasm). Asosiy kompozitsiyalar:

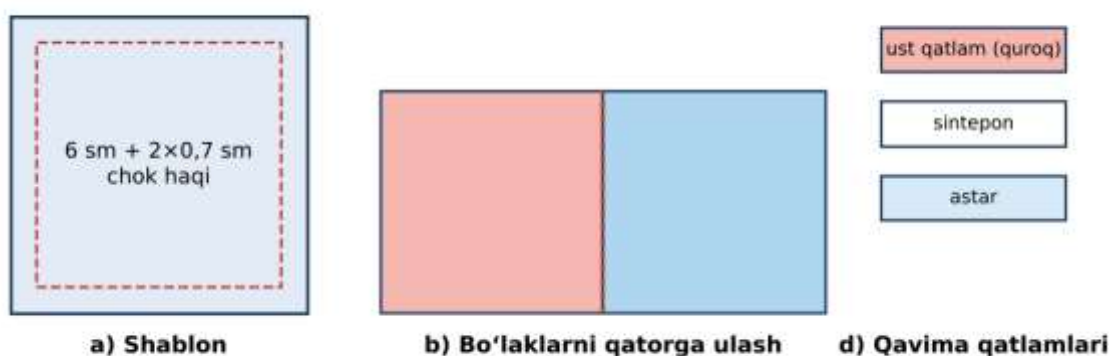
- **“Kvadratlar”** – bir xil kvadratlarni shaxmat yoki gradiyent tartibida ulash;
- **“Tegirmon”** – to‘rtta kvadratning har biri ikki uchburchakdan iborat bo‘lib, aylanish effektini beradi;
- **“Kulba” (log cabin)** – markaziy kvadrat atrofiga spiral bo‘ylab tasmlar ulash;
- **“Yulduz”, “Olmos”** va milliy quroq naqshlari – uchburchak va romblardan.



15.1-rasm. Quroq va applikatsiyaning asosiy kompozitsiyalari

Shablon va chok haqi

Har bir element uchun kartondan **shablon** tayyorlanadi: tayyor o'lcham + har tomonga chok haqi (odatda 0,7 sm). Bo'laklar tanda ipi yo'nalishiga rioya qilib, shablon bo'yicha bo'r bilan chizilib qirg'iladi (15.2-rasm). Bo'laklar o'ng tomonlari bilan ichma-ich qo'yilib, aynan 0,7 sm masofada tikiladi (lapka eni bo'yicha), choklar to'q rangli bo'lak tomonga dazmollanadi; qatorlar ulanganda choklar qarama-qarshi yotqiziladi – shunda burchaklar aniq tutashadi.



15.2-rasm. Shablon, bo'laklarni ulash va qavima qatlamlari

Namunaviy hisob: material sarfi

Misol 1. 42×42 sm li yostiqlik jildining o'ng tomoni tayyor o'lchami 6×6 sm bo'lgan kvadratlardan tikiladi.

$$\text{kvadratlar soni: } n = (42 / 6)^2 = 7^2 = 49 \text{ ta}$$

$$\text{bichish o'lchami: } 6 + 2 \cdot 0,7 = 7,4 \text{ sm; bitta bo'lak yuzasi: } 7,4^2 = 54,8 \text{ sm}^2$$

$$\text{jami yuza: } 49 \cdot 54,8 \approx 2685 \text{ sm}^2 \approx 0,27 \text{ m}^2$$

Qirgishdagi yo'qotishlarni (15 %) hisobga olsak, $0,27 \cdot 1,15 \approx 0,31 \text{ m}^2$ qoldiq gazlama kerak. Agar naqsh 4 rangdan iborat bo'lsa (masalan, 13 + 12 + 12 + 12), har bir rangdan 0,07–0,08 m^2 zarur.

Misol 2. "Tegirmon" blokida tayyor kvadrat 10×10 sm, u ikki teng yonli to'g'ri burchakli uchburchakdan iborat. Uchburchaklarni kvadratdan diagonal bo'yicha qirgib olish usulida boshlang'ich kvadrat tomoni: $10 + 2,2 = 12,2$ sm (2,2

sm – diagonal chok haqi hisobi bilan qo‘shiladigan qiymat). Bitta 12,2 sm li kvadratdan 2 ta uchburchak chiqadi; bitta blok uchun 4 ta kvadrat-element = 8 ta uchburchak, ya’ni 2 rangning har biridan 2 tadan 12,2 sm li kvadrat.

3. Applikatsiya

Applikatsiya – asosiy gazlamaga boshqa gazlamadan qir qilgan shakllarni (gul, barg, hayvon, harf) qo‘yib, chetlarini tikish orqali tasvir hosil qilish. Bajarish usullari: 1) shakl teskari tomonidan yopishqoq ichlik bilan dublirlanib, asosga dazmol bilan yopishtiriladi va chetlari zich zigzag (eni 2–3 mm, zichligi 0,4–0,5 mm) bilan tikiladi; 2) shakl chetlari 0,3–0,5 sm ga qayirilib, yashirin chok bilan qo‘lda tikiladi; 3) chetlari ochiq qoldirilib, to‘g‘ri chok bilan tikiladi (tilish bezak effekti). Bolalar kiyimi, fartuk, sumka, devoriy pannolarda keng qo‘llaniladi.

4. Qavima (kvilting)

Qavima – uch qatlamni (ustki bezak qatlam, sintepon yoki paxta, astar) bir-biriga bezakli chiziqlar bo‘ylab tikib biriktirish. Qavima buyumni issiq, hajmli va pishiq qiladi. Qavima chiziqlari quroq choklari bo‘ylab (“chok ariqchasida”), 0,5 sm masofada kontur bo‘ylab yoki erkin naqsh (to‘lqin, romb to‘ri) ko‘rinishida tikiladi. Qatlamlar siljimasligi uchun ular markazdan chetga qarab 10–15 sm oraliqda to‘g‘nag‘ich yoki ko‘klash bilan mahkamlanadi. Chetlar qiyiq beyka bilan ishlanadi (4-mashg‘ulot).

5. Rang uyg‘unligi

Quroq buyumda rang tanlash kompozitsiyaning asosiy omili. Amaliy qoidalar: bitta asosiy (dominant) rang, bitta qo‘shimcha va bitta urg‘u rangi tanlanadi; mayda gulli gazlamalar bir rangli gazlamalar bilan almashtiriladi; ochiq va to‘q bo‘laklar kontrasti naqshni “o‘qiladigan” qiladi. Rang doirasidan foydalanib, **qo‘shni ranglar** (sariq-to‘q sariq-qizil) yoki **qarama-qarshi ranglar** (ko‘k-to‘q sariq) uyg‘unligi quriladi.

Usul	Asosiy materiallar	Mos buyumlar	Qiyinlik darajasi
Quroq “Kvadratlar”	bir xil qalinlikdagi paxta qoldiqlari	yostiq jildi, ko‘rpacha, sumka	boshlang‘ich (5–6-sinf)
Quroq “Tegirmon”, “Kulba”	kontrast rangli qoldiqlar	panno, dasturxon	o‘rta (7–8-sinf)
Applikatsiya	asos gazlama, yopishqoq ichlik, qoldiqlar	bolalar kiyimi, fartuk, panno	boshlang‘ich–o‘rta
Qavima	ustki qatlam, sintepon, astar	issiqlik ushlagich, ko‘rpa, nimcha	o‘rta–yuqori

Ish tartibi

1. Oldingi mashg'ulotlardan qolgan qoldiqlarni rangi va tolasi bo'yicha saralang, dekatirovka va dazmollang.
2. Tanlangan buyum (masalan, 30×30 sm li issiqlik ushlagich yoki 42×42 sm li yostiq jildi) uchun kompozitsiya eskizini rangli qalamda chizing.
3. Material sarfini hisoblang, shablonlar tayyorlang va bo'laklarni qirqing.
4. Bo'laklarni qatorlarga, qatorlarni blokka ulang; choklarni dazmollang.
5. Applikatsiya elementini qo'shing (ixtiyoriy) va uch qatlamni qavima qiling.
6. Chetlarini qiyiq beyka bilan ishlang; tayyor buyumni va jarayon fotosuratlarini albomga joylashtiring, buyum tannarxini hisoblang.

Sifat talablari: bo'laklar burchaklari aniq tutashgan (siljish 2 mm dan oshmaydi); chok haqlari bir xil; qavima qatlamlari burishmagan; rang kompozitsiyasi uyg'un; beyka tekis.

Nazorat savollari

1. Gazlama qoldiqlarini qayta ishlashning iqtisodiy, ekologik va tarbiyaviy ahamiyati nimada?
2. Quroqning qanday asosiy kompozitsiyalarini bilasiz?
3. Quroq uchun shablon qanday tayyorlanadi va bichish o'lchami qanday hisoblanadi?
4. Applikatsiya chetlariga ishlov berishning qanday usullari bor?
5. Qavima qanday qatlamlardan iborat va qatlamlar qanday mahkamlanadi?

Test topshiriqlari

1. Tayyor o'lchami 5×5 sm, chok haqi 0,7 sm bo'lgan kvadratning bichish o'lchami qancha?
 - A) 5,7 sm
 - B) 6,4 sm
 - C) 7 sm
 - D) 5 sm
2. 40×40 sm li polotno uchun tayyor o'lchami 8 sm bo'lgan kvadratlardan nechta kerak?
 - A) 5
 - B) 16
 - C) 25
 - D) 40
3. Markaziy kvadrat atrofiga spiral bo'ylab tasmalar ulanadigan quroq kompozitsiyasi qanday ataladi?
 - A) "Tegirmon"

- B) “Kulba”
- C) “Kvadratlar”
- D) “Yulduz”

4. Qavimaning oʻrta qatlami uchun qaysi material ishlatiladi?

- A) sintepon
- B) flizelin
- C) dublerin
- D) shifon

5. Quroq boʻlaklarini ulagan choklar qaysi tomonga dazmollanadi?

- A) har doim yoyib
- B) och rangli boʻlak tomonga
- C) toʻq rangli boʻlak tomonga
- D) dazmollanmaydi

Javoblar kaliti: 1 – B; 2 – C; 3 – B; 4 – A; 5 – C.

Mustaqil topshiriqlar

1-topshiriq. 140 × 200 sm li bolalar quroq koʻrpasini loyihalang: kompozitsiya eskizi, bloklar oʻlchami va soni, har bir rang boʻyicha gazlama sarfi, sintepon va astar miqdorini hisoblang.

2-topshiriq. “Quroq – oʻzbek xalq amaliy san’ati” mavzusida 5-sinf oʻquvchilari uchun loyiha ishi topshirigʻini ishlab chiqing: maqsad, bosqichlar, baholash mezonlari va namunaviy buyum.

MUSTAQIL TA'LIM UCHUN TOPSHIRIQLAR

Fan o'quv dasturiga muvofiq mustaqil ta'lim quyidagi mavzularda tashkil etiladi. Har bir topshiriq natijasi namunalar albomiga yoki portfolioga joylashtiriladi.

№	Mustaqil ta'lim mavzusi	Natija shakli
1	Tikuvchilik ustaxonalarida ish o'rini tashkil qilish texnologiyasi	ustaxona rejasi (sxema)
2	Texnika xavfsizligi qoidalari. Igna, ip va tikuv mashinalarini tanlash, gazlamaning o'ngini aniqlash, dekatirovka jarayoni	yo'riqnoma, jadval
3	Igna, ip, gazlamaning bir-biriga mos kelishi	namunalar jadvali
4	Qo'l ishlari namunalarini tayyorlash	namunalar
5	Mashinada bajariladigan ishlar	namunalar, kesim chizmalari
6	Dazmollashga oid atamalar	glossariy
7	Mashina choklaridan namunalar tayyorlash	namunalar
8	Kiyimlarga taqilmalar tikish bo'yicha namunalar tayyorlash	namunalar, hisob
9	Ayollar kiyimlarida vitachkani ko'chirish usullari bo'yicha namunalar tayyorlash	andozalar
10	Ayollar kiyimlarining bo'yin o'yindilariga ishlov berish namunalarini tayyorlash	namunalar
11	Ayollar milliy ko'ylagi, yubkasi va bluzkasi namunalarini tayyorlash	chizmalar, namuna buyum
12	O'g'il bolalar va erkaklar ko'ylagi hamda shimining namunalarini tayyorlash	chizmalar, tugunlar namunasi
13	Gazlama qoldiqlari bilan ishlash. "Bezak" namunalarini tayyorlash	tayyor buyum

BAHOLASH MEZONLARI

Tinglovchilar bilimi joriy, oraliq va yakuniy nazorat shakllarida baholanadi. Joriy nazoratda har bir amaliy mashg'ulotda tayyorlangan namuna, hisob-kitoblarning to'g'riligi va nazorat savollariga javoblar hisobga olinadi; yakuniy nazorat yozma ish va namunalar albomini himoya qilish shaklida o'tkaziladi.

“5” (a'lo) baho: fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritadi; mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanadi; mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon etadi; savollarga aniq va lo'nda javob beradi; mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan; barcha amaliy ko'nikma va malakalarni o'zlashtirgan; tizimli yondashuv va uzviylikka amal qiladi.

“4” (yaxshi) baho: fanning mohiyati va mazmunini tushunadi; vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajaradi; mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan; barcha amaliy ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga harakat qilgan.

“3” (qoniqarli) baho: fan haqida umumiy tushunchaga ega; mustaqil topshiriqlarni bajargan; bayon qilish ravon emas.

“2” (qoniqarsiz) baho: mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan; mustaqil topshiriqlar to'liq bajarilmagan; savollarga javob berilmagan; fanni bilmaydi.

Namunalarni baholash mezonlari (har bir namuna uchun 10 ball):

Mezon	Ball
Texnologik ketma-ketlikka rioya qilish	2
O'lcham va parametrlar aniqligi (chok haqi, bahya uzunligi, simmetriya)	2
Choklar sifati (tekislik, ip tarangligi, mahkamlash)	2
Namlab-isitib ishlov berish (NIB) sifati	1
Hisob-kitoblar to'g'riligi	2
Albomda rasmiylashtirish va izohlar	1
Jami	10

YAKUNIY NAZORAT UCHUN SAVOLLAR

1. Tikuvchilik ustaxonasida ish o'rnini tashkil etishga qo'yiladigan ergonomik va sanitariya-gigiyenik talablar.
2. Tikuvchilik ustaxonasida texnika xavfsizligi qoidalari.
3. Gazlamaning tuzilishi: tanda va arqoq iplari, milk; tanda ipi yo'nalishini aniqlash usullari.
4. Igna, ip va gazlamaning mosligi; igna va ip raqamlarining ma'nosi.
5. Dekatirovka jarayoni va kirishish foizini hisoblash.
6. Vaqtinchalik va doimiy qo'l choklari, ularning parametrlari.
7. Mashina choklarining tasnifi; biriktiruvchi choklar turlari.
8. Bekitma va bostirma choklarning bajarilish texnologiyasi.
9. Ziy choklar turlari; qiyiq beyka enini hisoblash.
10. Taxlamalar turlari va taxlamali buyum uchun gazlama sarfini hisoblash.
11. Burmalar va burma koeffitsiyenti; nervyurlar.
12. Taqilma turlari; zapas kengligi va ilgak uzunligini hisoblash.
13. Zamokni markaziy va yashirin usulda tikish texnologiyasi.
14. Vitachka parametrlari; ko'krak vitachkasi enini hisoblash.
15. Vitachkani burish va qirqib-yopish usullari bilan ko'chirish.
16. Bo'yin o'yindisi shakllari va ularni asos chizmada qurish.
17. Bo'yin o'yindisiga podborot va qiyiq beyka bilan ishlov berish.
18. Ayollar milliy ko'ylagining tunikasimon bichimi; xishtak va barlar.
19. Milliy ko'ylak detallarini hisoblash va tikish ketma-ketligi.
20. Yubka turlari; yubka uchun o'lchovlar va erkinlik qo'shimchalari.
21. To'g'ri yubka asos chizmasini qurish; vitachkalar hajmini hisoblash va taqsimlash.
22. Klyosh yubka radiuslarini hisoblash.
23. Bluzka asos chizmasining zonalari: orqa eni, o'miz eni, ko'krak eni.
24. Yeng okati va o'miz mosligi; kirishtirish (posadka).
25. Bolalar kiyimiga qo'yiladigan gigiyenik va xavfsizlik talablari.
26. O'g'il bolalar ko'ylagida koketkani "burrito" usulida ulash.
27. Erkaklar ko'ylagining o'lcham tizimi; stoyka va manjetni hisoblash.
28. Andozalarni gazlamaga joylashtirish; tejamkorlik koeffitsiyenti.
29. Erkaklar shimi asos chizmasining asosiy chiziqlari va parametrlari.
30. Qiya yon cho'ntak va zamokli qirqimni ishlash texnologiyasi.
31. Quroq texnikasi: kompozitsiyalar, shablon va material sarfini hisoblash.
32. Applikatsiya va qavima texnologiyasi.
33. Texnologiya darslarida tikuvchilik mavzularini o'qitishda namunalar albomidan foydalanish metodikasi.

GLOSSARIY

Atama	Izohi
Andoza	Kiyim detalining qog‘oz yoki kartondan tayyorlangan shakli; gazlamaga qo‘yib bichish uchun ishlatiladi
Applikatsiya	Asos gazlamaga boshqa gazlamadan qirqilgan shakllarni tikib bezash
Arqoq ipi	Gazlamada milkka perpendikular joylashgan iplar
Asos chizma	Kiyimning model elementlarisiz, gavda o‘lchovlari asosida qurilgan boshlang‘ich chizmasi
Bahya	Ignaning gazlamaga bir marta kirib-chiqishidan hosil bo‘lgan ip qismi
Bar	Milliy ko‘ylakda etakni kengaytiruvchi uchburchak detal
Bartak	Cho‘ntak, qirqim uchlarini mustahkamlovchi zich qisqa chok
Beyka (qiyiq)	Gazlamadan 45° burchak ostida qirqilgan tasma; kesiklarga kant bilan ishlov berish uchun
Burma	Gazlamani mayda notekis taxlamachalar ko‘rinishida yig‘ish
Dekatirovka	Gazlamani bichishdan oldin namlab-isitib kirishtirish
Dublerin, flizelin	Detallarni qattiqlashtiruvchi yopishqoq ichlik materiallari
Erkinlik qo‘shimchasi	Kiyimning erkin kiyilishi uchun gavda o‘lchoviga qo‘shiladigan qiymat
Ilgak	Tugma o‘tadigan, chetlari zich bahya bilan qoplangan kesik
Jiyak	Milliy kiyimlarning chetlariga tikiladigan bezak tasma
Kirishtirish (posadka)	Detal chetini yig‘ib qisqartirish; masalan, yeng okatini o‘mizga moslash
Klyosh	Aylana yoki uning sektori shaklida bichilgan, pastga kengayuvchi detal
Koketka	Kiyimning yuqori qismidagi alohida bichilgan detal (yelka yoki bel qismida)
Ko‘klash	Detallarni vaqtincha qo‘l bahyasi bilan biriktirish
Manjet	Yeng uchiga tikiladigan detal
Milk	Gazlamaning ikki chetidagi zich to‘qilgan qismi
Modellashtirish	Asos chizmaga fason elementlarini kiritib, yangi model andozasini olish
Nervyur	Ingichka (0,1–0,5 sm) bezak taxlama
NIB	Namlab-isitib ishlov berish: dazmollash, presslash, kirishtirish, cho‘zish
Okat	Yengning o‘mizga tikiladigan yuqori egri qismi
O‘miz	Kiyimning yeng tikiladigan kesigi
Overlok	Kesikni bir vaqtda qirqib, ip bilan qoplovchi mashina
Planka	Taqilma yoki qirqim chetini ishlovchi tasmasimon detal
Podborot (obtachka)	Kesikni ichki tomondan ishlovchi, shu shakldagi detal

Atama	Izohi
Podzor	Cho‘ntak ichidan ko‘rinadigan, asosiy gazlamadan qilingan qism
Qavima	Uch qatlamni bezakli chiziqlar bo‘ylab tikib biriktirish
Quroq (petchvork)	Gazlama bo‘laklaridan naqshli polotno tikish texnikasi
Relyef	Vitachka o‘rnini bosuvchi, detallarni shakl berib ulovchi chok
Shablon	Quroq elementini qirqish uchun kartondan tayyorlangan andoza
Shlevka	Belbog‘dagi kamar o‘tkaziladigan halqa
Stoyka	Yoqaning bo‘yin atrofida tik turuvchi qismi
Tanda ipi	Gazlamada milkka parallel joylashgan, kam cho‘ziluvchan iplar
Taxlama	Gazlamani buklab, ma’lum chuqurlikda yotqizish orqali hosil qilingan bezak
Tejamkorlik koeffitsiyenti	Andozalar yuzasining sarflangan gazlama yuzasiga nisbati
Vitachka	Detalga hajmli shakl berish uchun yig‘ib tikilgan uchburchak qism
Xishtak	Milliy ko‘ylakda qo‘ltiq ostiga qo‘yiladigan kvadrat detal
Zapas (kirim)	Taqilmada o‘rta chiziqdan bort chetigacha bo‘lgan qism

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar

1. Gaipova N.S. va boshqalar. Tikuvchilik texnologiyasi asoslari. O'quv qo'llanma. – T.: Adabiyot, 2006.
2. Abdullayeva Q., Maxsumova M., Rahimjonova M. Gazlamaga badiiy ishlov berish. – T.: Cho'lpon, 2006.
3. Muxamedova X.B. Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash. Tikuv buyumlarini konstruksiyalash va modellashirish. Uslubiy qo'llanma. – T.: BIZNES MChJ, 2023.

Qo'shimcha adabiyotlar

4. Jabborova M.Sh. Tikuvchilik texnologiyasi. Darslik. – T.: O'zbekiston, 1994.
5. Davletsheva Z. Tikuv buyumlarini tayyorlash texnologiyasi. O'quv qo'llanma. – T., 2017.
6. Aldrich W. Metric Pattern Cutting for Women's Wear. 6th ed. – Chichester: Wiley-Blackwell, 2015.
7. Aldrich W. Metric Pattern Cutting for Menswear. 5th ed. – Chichester: Wiley-Blackwell, 2011.
8. Armstrong H.J. Patternmaking for Fashion Design. 5th ed. – Upper Saddle River: Pearson, 2010.
9. Rissanen T., McQuillan H. Zero Waste Fashion Design. – London: Bloomsbury, 2016.
10. ISO 4916:1991. Textiles – Seam types – Classification and terminology.

Axborot manbalari

11. www.tdpu.uz
12. www.pedagog.uz
13. www.edu.uz
14. www.ziyo.edu.uz
15. www.legprominfo.ru
16. <https://courses.leeds.ac.uk> – University of Leeds, Fashion Design BA.
17. <https://catalog.ucdavis.edu/courses-subject-code/txc/> – University of California, Davis, Textiles and Clothing.
18. <https://www.fitnyc.edu> – Fashion Institute of Technology (FIT), New York.
19. <https://www.arts.ac.uk> – London College of Fashion (UAL), BA (Hons) Fashion Pattern Cutting.