

**Shavkat Sharipov, Odil Qo‘ysinov,
Qumrinisa Abdullayeva**

TEKNOLOGIYA

*Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining
7-sinfi uchun darslik*

*O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta‘limi
vazirligi tasdiqlagan*

«SHARQ» NASHRIYOT-MATBAA
AKSIYADORLIK kompaniyasi
BOSH TAHRIRIYATI
TOSHKENT — 2017

Shartli belgilar



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar



Amaliy mustaqil ishlar



Jihozlar



Ishni bajarish tartibi



Muammoli topshiriq



Kasb-hunar oud ma’lumotlar

Sh – 26 **Sharipov Sh. va boshq.**

Texnologiya. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining
7-sinfi uchun darslik: / Mualliflar Sh. Sharipov, O. Qo‘y-
sinov, Q. Abdullayeva. – T.: «Sharq», 2017. – 240 b.

ISBN 978-9943-26-616-2

UO‘K 37.035.3(075.3)

KBK 74.263

**Respublika maqsadli kitob jamg‘armasi mablag‘lari
hisobidan chop etildi**

ISBN 978-9943-26-616-2

© Sh. Sharipov, O. Qo‘ysinov, Q. Abdullayeva.

© «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi

Bosh tahririyati, 2017.

KIRISH

Yosh avlodning har tomonlama yetuk bo‘lishi ta’lim-tarbiya jarayonini to‘g‘ri tashkil etish bilan chambarchas bog‘liq. Bunda umumta’lim maktablarida o‘qitiladigan texnologiya fani o‘zining muhim o‘rniga ega. Bugungi kunda Siz yoshlarga kasb tanlashingizda, barkamol shaxs bo‘lib yetishishingizda, ijodiy qobiliyatlaringiz rivojlanishida ushbu fan asosiy ko‘makchi va muhim manba bo‘lib xizmat qiladi. Texnologiya fani mashg‘ulotlarida va kasb-hunar kollejlariga uyushtiriladigan sayohatlar davomida Siz duradgorlik, chilangarlik, tikuvchilik hamda pazandachilik sohalariga oid ko‘plab kasb-hunarlar bilan tanishasiz. Kelajak hayotingizda shu kabi kasb-hunarlardan birini egallab, sohaning mohir mutaxassisi bo‘lib yetishasiz.

Hurmatli o‘quvchilar, Sizlar 5- va 6-sinflarda dars jarayonida bo‘yicha metall, yog‘och bilan ishlash, pazandachilik va tikuvchilikka oid birmuncha bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘ldingiz. 7-sinfda esa «Texnologiya va dizayn» va «Servis xizmati» yo‘nalishlarining turli mavzulari bo‘yicha murakkabroq ishlarni bajarib, olgan bilimlaringizni rivojlantirasiz. Bu bilan egallagan bilimingiz orqali sidqidildan va ijodkorlik bilan ishlashda, ko‘zlagan maqsadga intilishda va yuksak samaralarga erishishda har qanday qiyinchilikni yenga olasiz.

Ushbu darslikda bajariladigan ishlarning yo‘l-yo‘riqlari berilgan bo‘lib, ularni maktabingiz sharoitiga, o‘z sinfingiz imkoniyatiga moslab amalga oshirishingiz mumkin. Mazkur darslik ko‘zlagan buyuk maqsadlaringizga erishishingizda yaqin ko‘makchingiz bo‘ladi.

1-BOB. YOG‘OCHGA ISHLOV BERISH TEKNOLOGIYASI

1.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

Yog‘ochning kimyoviy va texnologik xossalari

Yog‘ochning kimyoviy xossalari. Yog‘och, asosan, organik moddalardan tashkil topgan bo‘lib, turli yog‘och navlarining kimyoviy tarkibi deyarli bir xil bo‘ladi. Quruq yog‘ochning o‘rtacha 49 foizi – uglerod, 44 foizi – kislorod, 6 foizi – vodorod, 0,1–0,3 foizi azotdan iborat. Yog‘och yondirilganda undan asosan kul qoladi. Kulning tarkibiga kalsiy, kaliy, natriy, magniy va boshqa kimyoviy elementlar kiradi. Ushbu elementlar selluloza, lignin kabi kimyoviy birikmalarni hosil qiladi.

Bundan tashqari, yog‘och tarkibida ozroq miqdorda smola, pektin, yog‘lar va boshqa moddalar bo‘lishi mumkin.

Yog‘ochning texnologik xossalari. Yog‘ochga qurilish material sifatida qaraladi. Uning eng asosiy xususiyatlari metall mixlarni tutib turish, yeyilish, egilish va yorilishga chidamlilik darajasi hisoblanadi.

Misol tariqasida yog‘ochning metall mix va birikmalarni tutib turish xususiyatini ko‘rib chiqamiz. Yog‘ochning boyiga nisbatan ko‘ndalang qoqilgan mixni chiqarib olish uchun uzunasi bo‘ylab qoqilgan mixni tortib olishdan ko‘ra 1,5 baravar ko‘proq kuch sarflanadi. Burama mixni yog‘ochdan chiqarib olish uchun esa oddiy mixni tortib olishdan ko‘ra anchagina ko‘proq kuch talab qilinadi. Chunki bunda ishqalanishni yengish va burama mix rezbasi joylashgan yog‘och tolalarini uzishda ancha kuch sarflashga to‘g‘ri keladi. Biroq bolg‘a bilan qoqib qo‘yilgan burama mix birikmani oddiy mixdan ko‘ra kamroq ushlaydi. Shu sababli,

biriktirishda burama mixni to'g'ri ishlatish, ya'ni uni albatta yog'ochga burab kiritish lozim. Yog'ochning zichligi qanchalik yuqori bo'lsa, uning metall mixlarni tutib qolish sifati shunchalik yuqori bo'ladi.

Yog'ochning tashqi kuchlar ta'siriga qarshilik ko'rsata olishi yoki buzilmaslik qobiliyati, uning mexanik xossasi deyiladi. Yog'ochlarning puxtaligi, qattiqligi, egiluvchanligi, qovushqoqligi, mo'rtligi, yoriluvchanligi va mixlanuvchanligi ularning mexanikaviy xossalarini tashkil etadi.

Yog'ochning tashqi kuchlar ta'sirida buzilmasdan va mumkin qadar shaklini o'zgartirmasdan qarshilik ko'rsata olish qobiliyati yog'ochning puxtaligi deb ataladi. Yog'ochlarning pishiqligi, egiluvchanligi tekshiriladi. Yog'ochning o'zidan qattiq jism botishiga qarshilik ko'rsata olishi *qattiqlik* deb ataladi. Qattiqlik yog'ochning turiga, zichligiga va namligiga bog'liq bo'ladi. Yog'ochning qattiqligini arralash, randalash, o'yish-teshish, mixlash jarayonlarida aniqlash mumkin.

Yog'ochlar qattiqlik darajasiga qarab uch guruhga bo'linadi:

1-guruh: yumshoq yog'ochlar – qarag'ay, oq qarag'ay, archa, terak, tog'terak, arg'uvon va h.k.

2-guruh: qattiq yog'ochlar – qayin, qora qayin, tilog'och, eman, zarang, *g'ujum* va h.k.

3-guruh: juda qattiq yog'ochlar – nok, qayrag'och, yong'oq, akatsiya, shamshod, pista va h.k.

Yog'ochning tashqi kuch ta'sirida o'zgargan shaklini qayta tiklash qobiliyatiga yog'ochning *elastikligi* deyiladi. Yog'ochning elastikligi ularning namligiga, hajmiy og'irligiga, o'zak xalqalarining o'lchami va soniga, daraxtning yoshiga bog'liq. Yog'och qancha quruq bo'lsa, u shuncha elastik bo'ladi. Elastik yog'ochlar zarbni yutadi va yumshatadi. Yog'ochning bu xususiyatidan foydalanib, undan mashina bolg'alarining sandoni, tagiga qo'yiladigan taglik-qistirmalar, nog'oralarning zarb berish cho'pi, bolg'a, iskana, egov, belkurak, ketmon, tesha dastalari tayyorlanadi.

Yog‘ochning haroratga, namlikka, mikroorganizmlarga va boshqa ta’sirlarga chidamliligini ta’minlashga xizmat qiluvchi materiallar

Suv, tuproq, havo va boshqa muhitlardagi zararli mikroorganizmlar yog‘ochning sirti yoki oraliq to‘qimalariga tushsa, yog‘och chiriy boshlaydi. Buning oldini olish uchun yog‘ochni quruq holda saqlash, unga ayrim kimyoviy moddalar shimdirish orqali chidamliligini oshirish yoki yog‘och sirtini aliflash, loklash hamda turli bo‘yoqlar bilan bo‘yash kabi usullar qo‘llaniladi.

Yog‘och ishqalanishga chidamli emas. Shuning uchun turli asbob-uskunalarining ishqalangan qismlari boshqa materiallardan tayyorlanadi. Yog‘ochning qattiqligi unga boshqa qattiq jismning botishiga qarshilik ko‘rsatish darajasi bilan belgilanadi. Yog‘ochning qattiqligini aniqlashning eng oddiy usuli unga mix qoqib ko‘rishdan iborat. Oddiy mix qayrag‘och, eman, shamshod, nok, akatsiya kabi qattiq yog‘ochlarga emas balki tol, terak, qarag‘ay kabi yumshoq yog‘ochlarga qoqiladi.

Yog‘ochning barcha turlari yaxshi yonadigan material hisoblanadi. Shuning uchun yog‘ochdan tayyorlangan mahsulotlarni yong‘indan saqlash lozim. Ustaxonada yong‘in chiqishiga qarshi xavfsizlik choralarini muntazam bajarib borish shart.

Kuzatish usullari yog‘ochning sifatini belgilashda undan tayyorlanadigan buyum kattaligiga mos bo‘lgan sog‘lom qismi bor yoki yo‘qligini aniqlashdan iborat. Yog‘ochning ko‘ndalang va bo‘ylama qismlarini kuzatish orqali uning ichki qismlari chirimaganligi, boshqa turdagi zararlanishga uchramaganligi hamda rangi va guldorligi aniqlanadi.

Sinab ko‘rish usuli bilan yog‘ochning qattiq-yumshoqligi, zichligi hamda turli tashqi ta’sirlarga chidamliligini aniqlanadi.

Yog‘ochning qattiqligi unga o‘zidan qattiq buyumlarning uchini, tig‘ini, qirrasini botirib ko‘rish orqali aniqlanadi.

Yog‘ochning qancha og‘irlikni egilmasdan ko‘tarib tura olishi tajriba yo‘li bilan hamda tegishli hisob-kitoblar orqali aniqlanadi. Bunday tajribalar binolarni, imoratlarni qurish uchun qanday yo‘g‘onlikdagi va uzunlikdagi yog‘ochni ishlatish kerakligini aniqlashda yordam beradi.

Yog‘ochning sifati uning zax va namlikka, suvda va zararli mikroorganizmlarga hamda yog‘ochni kemiruvchi qurtlarga chidamlilik darajasi bilan ham belgilanadi.

Yog‘ochning shunday zararli ta’sirlarga chidamliligini oshirish uchun unga turli kimyoviy hamda tabiiy moddalar shimdiriladi, loklanadi, bo‘yaladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Yog‘ochning sifati qanday usullar bilan aniqlanadi?
2. Yog‘och olinadigan daraxtni aniqlashda nimalarga e’tibor berish kerak?
3. Yog‘ochning qattiqligi qanday sinab ko‘riladi?
4. Yog‘ochning rangi va guldorligi qanday aniqlanadi?
5. Yog‘ochning zararli ta’sirlarga chidamliligini oshirish uchun nimalar qilinadi?



Jihozlar

daraxtdan olingan yog‘och bo‘laklari, yog‘och namunalari.



Ishni bajarish tartibi

1. O‘zingiz tanlagan biror daraxtning turli qismlaridan qanday yog‘och olish mumkinligini belgilang.
2. Ayrim imoratlardagi yog‘ochlarning qanday sharoit tufayli uzoq yillar xizmat qilayotganini aniqlang.

Yog‘ochni quritish va saqlash qoidalari

Duradgorlik o‘quv ustaxonalaridagi mashg‘ulotlarda nam yog‘ochlardan buyumlar yasash tavsiya etilmaydi. Shuning uchun ularni dastlab quritish lozim. Ammo ishlab chiqarishda foydalaniladigan yog‘ochlar ma’lum darajada nam bo‘ladi. Suv yog‘och hujayralarining devorchalari orqali singib, ularning ichi va oralariga joylashadi. Hujayra devorchalariga shimilgan suv *gigroskopik suv*, hujayralarning ichi va orasiga singan suv *erkin tomchi* deb ataladi.

Yog‘ochning namligi laboratoriya sharoitida, asosan, ikki usulda uning nam va quritilgan holdagi oralig‘ini o‘lchash yoki namlikni o‘lchaydigan asbob elektr nam o‘lchagich yordamida aniqlanadi.

Yog‘och namligini tortish yo‘li bilan aniqlash uchun taxta yoki gullarning uchidan 0,5 *sm* qismi kesib tashlanadi, qolgan qismidan 10–15 *mm* qalinlikda butoqsiz va biron nuqsonsiz namuna arralab olinadi. Uni tozalab, texnik tarozida 20 *mg* aniqlik bilan tortiladi. So‘ng **quritish pechida** +100+105°C haroratda quritiladi. Namuna birinchi marta olti soatdan so‘ng tortiladi, undan keyingi o‘lchashlar har 2 soatda takrorlanadi. Quritish namunaning og‘irligi o‘zgarmay qolguncha davom etadi. Yog‘ochning namligi undagi suv miqdorining mutlaqo quruq yog‘och oralig‘iga yoki zichligiga nisbatan aniqlanib, foizlarda ifodalanadigan kattalikdir.

Yog‘och namligini aniqlashning ikkinchi usulida yog‘och namligi nam o‘lchagich yordamida qisqa vaqt ichida aniqlanadi.

Asbobning ishlash prinsipi yog‘ochning elektr o‘tkazuvchanligiga asoslanadi. Yog‘ochning namligi qancha yuqori bo‘lsa, u elektr tokini shuncha yaxshi o‘tkazadi. Mutlaq quruq yog‘och elektr tokini o‘tkazmaydi.

Yog‘och quritilganda avval undagi erkin suv, so‘ng gigroskopik suv bug‘lanadi. Yog‘ochlar tabiiy va sun‘iy usullarda, masalan, ochiq havoda, ildizda, yopiq xonalarda, maxsus jihozlangan kameralarda qizdirilgan havo bilan quritiladi. Ochiq havoda quritish usulida quritilishi lozim bo‘lgan yog‘och materialni ochiq havoda to‘g‘ri saqlashdan iborat bo‘lib, bunda yog‘och havo ta‘sirida sekin-asta quriydi.

Yog‘ochni tabiiy va sun‘iy usulda quritish quyidagi ketma-ketlikka asoslangan: Quritilayotgan yog‘och atrofidan, oralaridan esgan shamol yog‘och tarkibidagi namlikni olib ketadi. Havo oqimi qancha kuchli bo‘lsa, yog‘och shuncha tez quriydi.

Yog‘ochlarni quritishda **quritish tartibi** katta ahamiyatga ega. Haroratni, namlik va havo oqimini boshqarish bilan yog‘ochning yorilmasdan, tob tashlamasdan qurishini ko‘rish mumkin.

Yog‘och materiallarini tabiiy holda quritish va saqlash davlat standartlariga muvofiq bajariladi. Tabiiy quritilgan yog‘ochlar to‘g‘ri holda saqlanadi. Bunda:

Yog‘och saqlanadigan joy maydonining atrofi va usti nishab bo‘lib, yog‘ingarchilik suvlari to‘planmasligi kerak.

Yog‘och materiallari tagida va atrofida payraha, arra qipig‘i, chirigan tarasha yoki daraxt po‘stlog‘i va boshqa chiqindilar bo‘lmasligi kerak.

Yog‘och saqlanadigan ombor yoki imoratlar asosiy binolardan kamida 50 *m* uzoqlikda bo‘lib, panjara yoki sim to‘siq bilan o‘ralgan bo‘lishi lozim.

Yog‘och materiallar maxsus poydevorga o‘rnatilgan taglikka taxlanishi zarur. Ularning shu tarzda taxlangan turi yog‘och g‘arami deb ataladi.

Yog‘och taxlamlari ostiga qo‘yiladigan yog‘och taglik chirishga qarshi moddalar bilan ishlanishi kerak.

Tagliklar yog‘och g‘aramlarning turi, o‘lchamlariga qarab tayyorlanib, balandligi 50 *sm* dan kam bo‘lmasligi kerak.

Bargli daraxtlardan tayyorlangan taxta materiallar uzunligi 1,5–2 *m*, balandligi 8–11 *m* qilib taxlanadi. Taxtalar orasiga sifati past yog‘ochlardan qistirma qo‘yib ketiladi. Taxtalar orasiga qo‘yiladigan pona yog‘och g‘arami osti to‘sinining ustiga bir yo‘nalishda tik joylashtirilib boriladi.

Bargli daraxt yog‘ochlaridan tayyorlangan taxtalar 5–10 *sm* oraliqda taxlanadi. Yog‘och taxlamining balandligi, tagligining kengligiga qarab, 6 *m* dan oshmasligi kerak.

Taxtalarni yog‘ingarchilik va quyosh ta‘siridan saqlash maqsadida yog‘och taxlamlarning usti sifati past taxtalar bilan nishab qilib yopiladi. Shuningdek, taxtalarni taxlashda yuqori qavatdagi taxtalar pastki qavatdagilarga soya beradigan qilib taxlanadi. Tabiiy quritish materiallarining qalin-yupqaligiga, yog‘och turiga, namligiga, haroratiga, yil fasllariga qarab 7 kundan 70 kungacha, ba‘zan yil bo‘yi davom etadi (1-rasm).

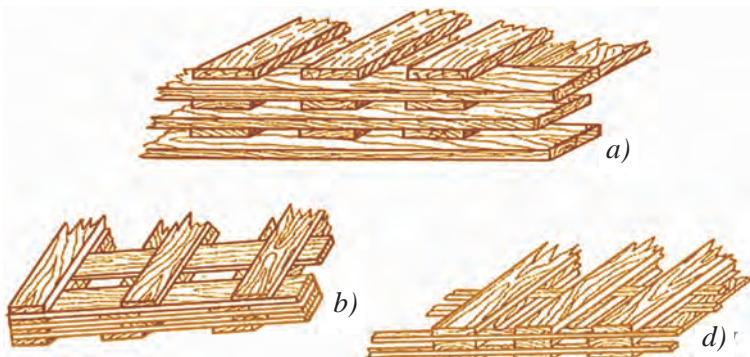


1-rasm. Yog‘och g‘arami.

Yog‘ochlarni tabiiy holda quritish eng oddiy, oson va arzon usul hisoblanadi. O‘quv ustaxonasida ishlatiladigan yog‘och materiallari ham ko‘pincha tabiiy usulda quritiladi. Buning uchun quritiladigan yog‘och materiallar maktab sharoitiga qarab bostirmalarda, ombor, chordoqlarda maxsus tagliklar ustiga taxlab saqlanadi (2-rasm). Qish faslida yog‘och materiallar tezroq qurishi uchun ulardan keragicha qirqib olinib, o‘quv ustaxonalarida saqlanadi, ba‘zan isitish tarmog‘idagi batareyalar ustiga yoki pechkalar yoniga terib qo‘yiladi. Yog‘ochlarni sun‘iy quritish kameralarda olib boriladi. Bu usulda quritiladigan material kameraga terib taxlanadi va issiq havo yuboriladi. Kamerada quritish tabiiy quritishga qaraganda qator afzalliklarga ega.

Kamerada yog‘och juda qisqa vaqt ichida quriydi va katta maydonni talab etmaydi. Kamerada yog‘ochni xohlagan namlik darajasigacha quritish mumkin. Kamerada haroratning yuqori bo‘lishi tufayli chirituvchi zamburug‘lar rivojlanmaydi.

Yog‘ochlar kamerada quritilganda yorilish va tob tashlashning oldi olinadi. Haroratning yuqori bo‘lishi natijasida ignabargli yog‘ochning smolasi qotib qoladi, u keyinchalik buyum sirtiga chiqmaydi.



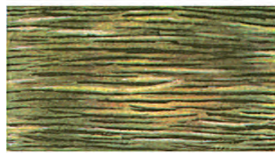
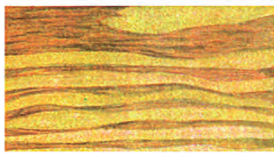
2-rasm. Taxtalarni taxlash: *a* – yashirib; *b* – bir-biridan qochirib; *d* – reykalar ustiga.

Yog‘ochlar va ularga ishlov berish, turlarga ajratish va xususiyatlarini aniqlash

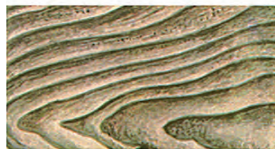
Yog‘och turlari ular olinadigan daraxtlarga qarab farqlanadi. Har bir daraxtning yog‘ochi bir-biriga nisbatan qattiq-yumshoqligi, og‘ir-yengilligi, zichligi, turli ta‘sirlerga chidamliligi, ishlov berishga qulayligi, ko‘rinishi, rangi va boshqa belgilari bilan farqlanadi. Yog‘och olinadigan daraxtlar ignabargli va yaproqli (bargli) turlarga ajratiladi. Ignabargli daraxtlarga qarag‘ay, tilog‘och, archa, kedr kiradi. Bu daraxtlarning har biri o‘z navbatida bir necha turlarga bo‘linadi. Masalan, dunyoda qarag‘ayning 100 ga yaqin turi, pixtaning 40 ga yaqin, tilog‘ochning 20 dan ortiq, archaning 45 ga yaqin, kedrning 4 ta, sarvning 20 ga yaqin, tisning 10 ga yaqin turi ma‘lum.

Qarag‘ay, tilog‘och kabi daraxtlardan asosan turli o‘lchamlardagi taxtalar, to‘sinlar, reykalar tayyorlanadi. Bunday yog‘och materiallardan imoratlarning zarur qismlarini yasash, eshik va derazalar hamda boshqa turli yog‘och buyumlar tayyorlashda foydalaniladi.

Ignabargli daraxtlardan yumshoq, yaproqli daraxtlardan qattiq va mo‘rt yog‘och olinadi. Ulardan imoratsozlikda va turli buyumlar yasashda foydalaniladi. Masalan, terakning bir turi bo‘lgan tog‘terak yog‘ochidan gugurt, chang‘i, bochkalar tayyorlashda foydalaniladi. Ignabargli daraxtlardan olingan yog‘ochlar qurilish va duradgorlik ishlarida asosiy material hisoblanadi. Uning afzalliklari quyidagilardan



a) ignabargli daraxt yog'ochining ichki tuzilishi;



b) yaproq bargli daraxt yog'ochining ichki tuzilishi.

3-rasm. Yog'och turlari va teksturasi ichki tuzilishi.

iborat: ignabargli yog'ochlarning tarkibida smolali moddalar bo'lgani uchun uzoq vaqt xizmat qiladi, chirimaydi. Ignabargli o'rmonlar bargli o'rmonlarga qaraganda ko'p maydonni egallagan. Ignabargli yog'ochlar bargli yog'ochlarga qaraganda yengil bo'lgani uchun bir joydan ikkinchi joyga tashish oson. Ignabargli daraxt yog'ochlari bargli daraxt yog'ochlaridan yumshoq bo'lgani uchun ularga ishlov berish ham oson (3-rasm, a). Ignabargli daraxtlarning tanasi to'g'ri, silliq bo'lib, ulardan sifatli xoda tayyorlanadi. Qurilish va duradgorlik ishlarida ignabargli daraxt yog'ochlari bilan bir qatorda bargli daraxt yog'ochlari ham ishlatiladi. Masalan, eman, shumtol, arg'uvon, terak, chinor, zirk va boshqalar. Eman daraxtining zichligi yuqori, puxta va qattiq, chiroyli teksturali, nam ta'siriga chidamliligi bilan boshqa yog'ochlardan ajralib turadi (3-rasm, b).

Har qanday yog'ochning ishlatilishi uning fizik va mexanik xossalriga, ishlatilish sharoitiga, miqdoriga bog'liq bo'ladi. Texnikaning taraqqiy etishi natijasida yog'och materiallardan foydalanish sohasida doimiy o'zgarishlar ro'y bermoqda. Yog'och asosiy qurilish material hisoblanadi. Qurilish inshootlarida yig'ma temir beton konstruksiyalarning ishlatilishi yog'ochga bo'lgan ehtiyojni ancha kamaytiradi. Shunga qaramasdan, selluloza sanoatida ham yog'och hozirgi vaqtda asosiy material hisoblanadi.



Shuningdek, ayrim yog‘ochlarning xo‘jalikdagi ahamiyati ortib bormoqda. Oq qayin yaqin yillargacha faqat o‘tin sifatida ishlatilib kelingan bo‘lsa, hozirgi kunda faner ishlab chiqarish korxonalarida va sanoatning boshqa sohalorida qimmatbaho material hisoblanadi.

O‘sib turgan daraxtlarning turini ularning po‘stlog‘iga, shoxlarining tuzilishiga va barglariga qarab farqlash mumkin. Qurilish va duradgorlikda ishlatiladigan xoda, to‘sin va taxta holdagi yog‘och materiallarning turi ularning rangiga, tabiiy guliga, hidiga, tovlanishiga qarab aniqlanadi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Daraxtdan olinadigan yog‘ochlar qanday farqlanadi?
2. Yog‘ochning teksturasi nimalarni aniqlashga imkon beradi?
3. Yog‘ochning ishlatilish sohasiga qarab turlarga ajratish nima uchun kerak?



Amaliy mustaqil ishlar

Yog‘ochlar va ularga ishlov berish materillarini turlarga ajrating va xususiyatlarini aniqlang.



Jihozlar

Yog‘och namunalari



Ishni bajarish tartibi

1. Yog‘och namunalari teksturasiga qarab turlarga ajrating.
2. Har bir yog‘och namunasining qaysi daraxtdan olinganligini aniqlang.
3. O‘sib turgan daraxtning ishlatilish sohalari, yaroqlilik xususiyatlarini aniqlang.



Muammoli topshiriq

Yog‘och va yog‘och materiallarining qurishi jarayonida bukilib, buralib ketishini oldini olish uchun qanday ishlar amalga oshirilishi lozim? Muammo-ni yechimini o‘ylab toping va amaliy bajarishga harakat qilib ko‘ring.

Muammoni bartaraf etish usullari:

1. Quritish qoidalariga to‘liq rioya qilish lozim.

2. Quritish jarayonida yog‘ochni bosib turish uchun ustidan og‘ir buyumlar qo‘yiladi.

3. Quritish jarayonida yog‘ochlar quyosh nuri tikka tushmaydigan pana joylarga taxlanadi.

4. Yog‘ochlarni quritishda yuqori qavatdagi taxtalar pastki qavatdagilarga soya beradigan qilib taxlanadi.

1.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Yog‘ochga ishlov berishda qo‘l asboblardan foydalanish texnologiyasi

Yog‘ochdan turli buyumlar tayyorlash uchun yog‘och materiallarni o‘lchash va rejalash kerak bo‘ladi. Buning uchun maxsus asboblardan foydalaniladi.

O‘lchash deb yog‘och materialning o‘lchamlarini va shaklini aniqlashga aytiladi. Bu asboblarga chizg‘ichlar, metr, ruletka, go‘niyalar, xatkash va o‘lchov andazalari kiradi.

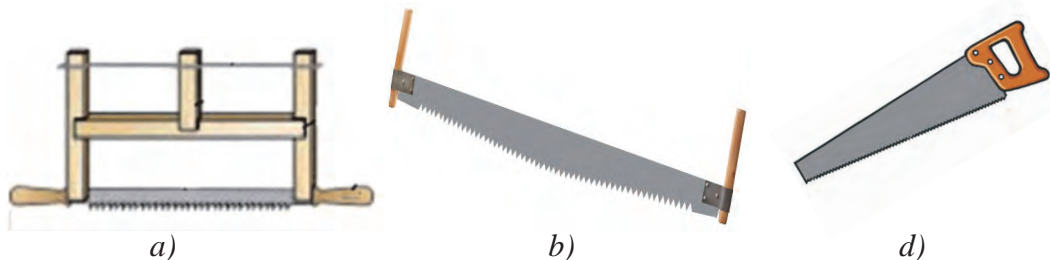
O‘lchov andazalari bir xil buyumni ko‘plab tayyorlashda qo‘llaniladi. O‘lchov andazasi bir xil uzunlikni ko‘p marta o‘lchash uchun kerakli kattalikda tayyorlangan reyka, tayoqcha yoki shu kabilardan iborat. Tayyor buyum namunasidan ham foydalansa bo‘ladi.

Arralar

Arralar yog‘och materiallaridan buyumlar tayyorlashda yog‘ochni turli yo‘nalishlarda qirqish ishlarini bajarish uchun ishlatiladi. Bunda yog‘och ko‘ndalangiga, bo‘yiga, har xil qiyalikda ham turli egri chiziqlar bo‘ylab qirqiladi. Bu ishlar asosan turli arralar yordamida bajariladi. Bu arralar tuzilishiga ko‘ra qo‘l kuchi ishlatiladigan, elektr va zanjirli arralarga bo‘linadi. Yog‘ochdan boshqa materiallarni arralash uchun maxsus arralar ishlatiladi.

Arralar qo‘larra (dastarra), ikki kishi birgalikda ishlatiladigan sarjin (g‘o‘labo‘r) arra va taxtabur arralarga bo‘linadi. Arralarning turlari ko‘p

bo‘lib, ularning asosiy qismi po‘latdan tayyorlanadi. Arra tanasining uzun tomoni yonidan tish chiqariladi. Arra tanasining uzunligiga ko‘ra uzun va qisqa, qalinligiga ko‘ra qalin va yupqa, kengligiga ko‘ra keng, tor, ingichka va qilarra turlarga bo‘linadi. Tishning tuzilishiga ko‘ra bir tomonga arralaydigan, ikki tomonga arralaydigan hamda tishining kattaligiga ko‘ra yirik, o‘rta, mayda tishli arralarga ajratiladi. Bu arralar faner va yog‘ochdan shakldor buyumlarni arralash uchun ishlatiladi.



4-rasm. Arra turlari: a – burcharra; b – g‘o‘labo‘rarra; d – dastarra.

Qo‘larralarning burcharra, burama yoyarra deb ataladigan turlari mavjud

Burcharralar tanasi yupqa bo‘lib, tor iz hosil qilish orqali aniq arralash ishlarini bajarish uchun xizmat qiladi. Shu bilan birga arralash uchun kamroq kuch sarflash imkonini beradi. Ularni ishlatish vaqtida yupqa tanasini tarang tutib turish uchun maxsus moslamadan foydalaniladi. Moslamaga o‘rnatilgan burcharraning tuzilishi arra tanasi, 2 ta quloq, 2 ta dasta, 1 ta kergi chilvir va burov tayoqchasidan iborat.

Bu arrani ishlatish vaqtida tanasini tarang tutib turish uchun chilvir orasidan o‘tkazilgan burov tayoqchasini aylantirib chilvirni taranglash kerak. Burcharralar kashakliarra, yoyarra deb ham ataladi.

Burama yoyarralar taqasimon tutqichga mahkamlanadi. Ular yupqa, ensiz va kaltaarra tanasidan iborat ixcham qo‘larra bo‘lib, faner, yupqa taxta va boshqa materiallardan shakldor buyumlar yasash uchun ishlatiladi. Bunday arralar tanasining qalinligi 0,6–1,25 *mm* eni 2–10 *mm*, uzunligi 200–350 *mm* gacha bo‘ladi. Burilma arralar lobzik yoki qilarra deb ham ataladi.

Sarjinarra yog‘och g‘o‘lalarini 2 kishi bo‘lib qirqish uchun ishlatiladi. Bu arralarning tanasi uzun va keng bo‘lib, uning ikki uchiga yog‘och dastalar o‘rnatiladi. Bu dastalarning o‘q chizig‘i arra tanasi bilan bir xil tekislikda bo‘ladi. G‘o‘labo‘rarra yo‘g‘on yog‘ochlardan ikki kishi bo‘lib taxta tilishda ishlatiladi. Bu arradan foydalanishda yog‘ochni taxta tiluvchilarning biri uning ostida, ikkinchisi ustida turib arralashlari uchun maxsus tayyorlangan joyga mahkamlanadi. G‘o‘labo‘rarraning dastalari uning tanasi tekisligini ikki yoniga tik chiqib turadigan holatda o‘rnatiladi.

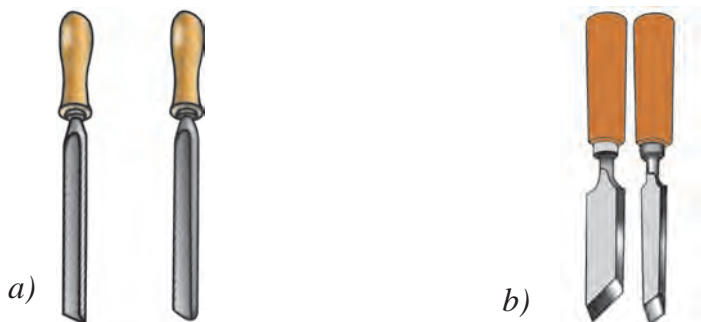
Arralar vazifasiga ko‘ra qirquvchi, tiluvchi arralarga bo‘linadi. Bu arralar bir-biridan tishlarining shakli bilan farq qiladi.

Qirquvchi arralar yog‘ochni ko‘ndalang qirqish uchun ishlatiladi. Ularning tishlari teng yoki uchburchak shaklda bo‘lib, ular arra tanasining davomidan o‘tkir uchlari tashqariga tik yo‘nalgan holda chiqariladi.

Tiluvchi arralar yog‘ochni bo‘yiga arralab tilish uchun ishlatiladi. Ularning tishi o‘tkir burchakli bo‘lib, ular arra tanasi davomidan tashqarida tik yo‘nalgan uchburchak shaklda chiqariladi.

Duradgorlik iskanalari. Yog‘och materiallardan turli xil buyumlar tayyorlashda ularning qismlari ko‘pincha «tirnoq» chiqarish yo‘li bilan birlashtirilgan, bunda o‘yish-teshish ishlari bajariladi. Bu maqsadda har xil duradgorlik iskanalaridan foydalaniladi.

Duradgorlik iskanalari vazifasiga ko‘ra yo‘nuvchi va o‘yuvchi iskanalarga bo‘linadi (5-rasm).



5-rasm. Iskanalar: *a* – o‘yuvchi iskana; *b* – yo‘nuvchi (qirquvchi) iskana.

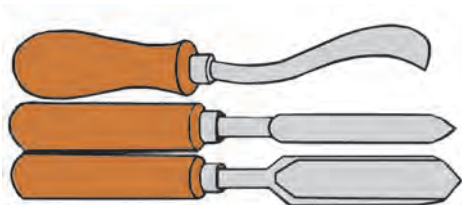
Yo‘nuvchi iskanalar yordamida taxtalarning chetlariga faska chiqariladi, tirnoqlar rostlanadi, teshik, uyalar yo‘nib kengaytiriladi. Shuningdek, yumshoq va yupqa taxtalar o‘yib teshiladi. Qalin va qattiq yog‘ochlarni o‘yish-teshish ishlari o‘yuvchi iskanalar yordamida bajariladi.

Yo‘nuvchi iskanalar yupqa, o‘yuvchi iskanalar qalin bo‘ladi. Bundan qat’i nazar, ularning eni har xil o‘lchamda tayyorlanadi (6-rasm). Yo‘nuvchi iskanalarning eni 4 mm dan 40 mm gacha, o‘yuvchi iskanalarning eni 6 mm dan 20 mm gacha bo‘ladi.

O‘yish-teshish ishlarida quloq, uya va teshiklarning kengligiga qarab unga mos iskanalar tanlanadi. Teshik enidan katta iskana ishlatishga ruxsat etilmaydi. Kichik o‘lchamdagi iskanalar bilan esa katta teshik va uyalarni ochish ham mumkin.

Yog‘och taxtalarni yo‘nish, o‘yish-teshishda nov shaklidagi iskanalar ishlatiladi. Ular yordamida silindrik teshik va uyalar o‘yish, sirtlarda nov ochish ishlari bajariladi.

Iskanalar bir tomonlama charxlanadi. Yo‘nuvchi iskanalarning o‘tkirlik (charxlash) burchagi 18–25°, o‘yuvchi iskanalarning o‘tkirlik burchagi 25–35° atrofida bo‘ladi.



6-rasm. Nov iskana turlari.

Iskanalarning dastalari zarang, qora qayin, qayrag‘och, yong‘oq kabi pishiq yog‘ochlardan tayyorlanib, dastani iskanaga birlashtirilgan joyiga metall halqa kiydiriladi. Halqalar iskanaga bolg‘a bilan urilganda dastani yorilishdan saqlaydi. Iskanalar yog‘och to‘qmoq bilan uriladi. Iskana dastalari plastmassadan ham tayyorlanadi.

Mustahkamlash uchun savollar

1. O'Ichov andazalari nima uchun ishlatiladi?
2. Yog'ochni arralash uchun qanday arralar ishlatiladi?
3. Arralar bir-birlaridan qaysi belgilariga qarab farqlanadi?
4. Iskanalar qanday turlarga bo'linadi?
5. O'yuvchi iskanalar bilan qaysi ishlar bajariladi?
6. Yo'nuvchi iskanalarnihg tig'i qanday shakllarda bo'ladi?
7. Kesuvchi iskanalar bilan qanday ishlar bajariladi?
8. Iskana bilan ishlashda qanday xavfsizlik qoidalariga rioya qilish shart?

Jihozlar

O'lchash va randalash asboblari

Ishni bajarish tartibi

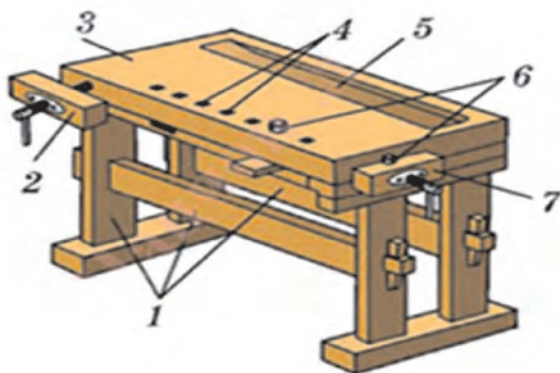
1. O'lchash va randalash asboblari bilan ishlashni mashq qiling.
2. Ustaxonadagi turli arralarni qaysi ishlar uchun ishlatilishini aniqlang.
3. Yog'och bo'lagi bilan har xil arralash ishlarini to'g'ri bajarilishini mashq qiling.
4. Iskanalar bilan turli yog'ochlarga ishlov berish mashqlarini bajaring.

Yog'ochga qo'lda ishlov berish asboblari ishga tayyorlash hamda ish joyini tashkil qilish

Duradgorlik ishlarini bajarishda foydalaniladigan maxsus dastgohlar har xil bo'lib, ular ishlov berilayotgan yog'och materiallarini kerakli holatda mahkam tutib turish uchun xizmat qiladi.

Maktab ustaxonasidagi duradgorlik dastgohining asosiy qismi uning oyoqlariga o'rnatilgan va kerakli balandlikda mahkamlanadigan ish stolidan iborat. Bu stolda tegishli kattalikdagi yog'och materiallarida ishlov berish, kerakli holatda mahkam o'rnatish uchun teshiklar ochiladi. Stolning chuqurlashtirilgan qismidan kerakli asboblari va materiallarni qo'yish uchun foydalaniladi. Duradgorlik dastgohining iskanjasida vintli mexanizmdan foydalaniladi. Iskanja ishlov beriladigan detalni kerakli holatda mahkam o'rnatish hamda bo'shatib olish uchun ishlatiladi.

Duradgorlik dastgohi stolining balandligi unda ishlayotgan odamning bo'yiga mos bo'lishi kerak (7-rasm).



7-rasm. Duradgorlik dastgohi: 1 – asos; 2 – qisqich; 3 – ish stoli; 4 – yordamchi uyalar; 5 – ishlov berish joyi; 6 – yordamchi tirgaklar; 7 – iskanja.

Dastgohda ishlov berilayotgan materialni to'g'ri o'rnatish va mahkamlash qoidalariga rioya qilmagan holda bajariladigan ishlar sifatli bo'lmaydi hamda ishlovchi va uning atrofidagi odamlar uchun xavfli sanaladi. Shu bilan birga ishlatilayotgan asboblarga ham ortiqcha zarar yetadi.

Dastgohdan foydalanishda uning iskanjalarini juda qattiq siqish kerak emas. Dastgoh stolini kesish, chopish, arralash, bolg'a bilan ortiqcha zarba berish va boshqa zararli ta'sirlardan saqlash lozim. Dastgoh stoli ustida asboblarni ulardan foydalanishga qulay holatda joylashtirish lozim.

Mustahkamlash uchun savollar

1. Duradgorlik dastgohi qanday maqsadda xizmat qiladi?
2. Duradgorlik dastgohi qanday qismlardan iborat?
3. Dastgoh stolining bir qismi nima uchun chuqurlashtirilgan?
4. Dastgoh stolining balandligi qanday bo'lishi kerak?
5. Dastgohga materialni to'g'ri o'rnatish va mahkamlash qoidalariga rioya qilish nima uchun zarur?
6. Dastgohning yaxshi saqlanishi nimalarga bog'liq?



Duradgorlik dastgohi



Ishni bajarish tartibi

Duradgorlik dastgohidan to'g'ri foydalanish usullarini mashq qiling.

Yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlarini yasash

Uy-ro'zg'or buyumlarini yasashda uning bajaradigan vazifasiga qarab qanday yog'och turidan tayyorlanishi aniqlab olinadi. Asosan, ishlatiladigan yog'och materialining qattiqligi hamda foydalanish jarayonida ro'y beradigan ta'sirlarga chidamlilik darajasi hisobga olinadi. Masalan, sabzavotlar to'g'rash taxtasi odatda o'rtacha qattqlikdagi yog'ochlardan turli shakllarda tayyorlanadi.

Taxtacha oyoqlari oddiy yoki burama mixlar bilan mahkamlanadi. Bu buyumni tayyorlash uchun yog'ochni tanlash, unga rejalash chizmasini chizish, arralash, randalash, parmalash, jilvirlab silliqlash va oyoqchalarni birlashtirish ishlari bajariladi. Ushbu taxtani atroflarini turli naqshlar bilan bezatish ham mumkin.

Bunday taxtachalarni oshxona devoridagi qoziqqa ilib saqlash ancha qulay. Shunday osib qo'yishga moslashtirilgan taxtachalarning orqa tomoniga chiroyli naqshlar ishlab bezatiladi. Ko'pincha bezatiladigan taxtachalarga oyoqchalar yasalmaydi, ularning bezatilgan tomoni ko'rinib turadigan holatda qoziqqa ilib qo'yiladi.

Kichik ko'rinishdagi stol-stul mebel to'plamini yasash

Kishining ruhiy holati o'zi bajarayotgan ishida, yumushida o'z aksini topmasdan qolmaydi. Kishi ruhiyatini ko'tarishda esa xonaning jihozlanishi, qulayligi, ozoda va orastaligi ham muhim ahamiyatga ega. Xonani bezatib turadigan buyumlardan biri mebellar hisoblanadi. Mebellar asosan yog'och materiallardan tayyorlanadi.

Yog'ochdan turli xil ko'rinishlardagi buyumlarni tayyorlash mumkin. Yog'och ishlanishi oson va tabiiy xomashyo bo'lganligi uchun undan turmushda



juda ko‘p foydalaniladi. Bugungi kunda yog‘ochdan mebellar tayyorlashda zamonaviy xomashyo materiallaridan foydalaniladi. Mebellarning turlari turlicha bo‘lib, uyqu va dam olish uchun mo‘ljallangan mebellar, kiyim-kechaklarni saqlash uchun, oyoq kiyimlar va televizor, radio va boshqa texnik vositalarni saqlash uchun mo‘ljallangan mebellarni misol qilish mumkin. Mebellar xonadonlarda ixcham va chiroyli qilib joylashtirilishi lozim. Texnik vositalar uchun mo‘ljallangan mebellarning tashqi ko‘rinishi yorqin ranglarda hamda ochiq joylari ko‘proq bo‘lishi kerak. Ochiq qoldirilgan joylar qo‘yiladigan texnik vositaning o‘lchamiga qarab moslanadi. Kiyimlar uchun mo‘ljallangan mebellarda kiyim-kechaklarni tartibli joylashtirish uchun maxsus javonlar bo‘ladi. Javonlarning yopiq holatda bo‘lishi maqsadga muvofiq. Mebellar yasashda yog‘ochning turini ham to‘g‘ri tanlash lozim. Tabiiy qattiqligi yuqori bo‘lgan yog‘ochlardan sifatli mebel tayyorlanadi. Stulni yasashda qattiq yog‘ochlardan foydalaniladi. Chunki stul og‘ir vazndagi odamlarni ko‘tarib turishi lozim. Pishiqligi yuqori bo‘lgan yog‘ochlar bunga bardosh bera oladi. Stulga nisbatan stolga og‘irlik kamroq tushadi. Shuning uchun stol yasashda o‘rtacha qattiqlikdagi yog‘ochlardan foydalaniladi.



Jihozlar

Faner bo‘laklari, lobzikarra, yelim, shablonlar, qalam, chizg‘ich, qumqog‘oz, lok, bo‘yoqlar.



Ishni bajarish tartibi

1. Kichik hajmdagi stul yasash uchun tanlangan yog‘ochning nuqsonlari tekshiriladi. Nuqsoni bor yog‘och yoki faner bo‘lagidan aslo foydalanilmaydi. Chunki nuqsonli yog‘och buyum ko‘rinishi va sifatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.
2. Tanlangan yog‘och namunasiga shablon asosida stulning bo‘laklari chizib olinadi. Chiziqlarning to‘g‘ri chizilganligi tekshirib chiqiladi.
3. Chizma asosida lobzikarra yordamida yog‘och qirriladi.
4. Qirrilgan qismlarga qumqog‘oz yordamida ishlov beriladi.
5. Ishlov berib bo‘lingach, qismlar bir-biriga birlashtiriladi. Birikmalarning yaxshi o‘rnatilishi hamda mustahkamligini oshirish maqsadida qismlar yelimlanadi.

6. Yelim qurigach, bo‘yoq sepiladi. Buyum yuzasiga bo‘yoq bir tekis sepilishi lozim. Buyumning chiroyli hamda sifatli chiqishi barcha ishning aniq bajarilishiga bog‘liq.

t/r	Buyum qismlarining nomi	O‘lchamlari			Soni	Xomashyo materiallari	O‘lchov asboblari	Ish asboblari
		Bo‘yi (sm)	Eni (sm)	Qalinligi (sm)				
1	Oyoqlar	10	2	0,5	4	Faner	Chizg‘ich shablonlar	Qalam, lobzikarra
2	O‘rindiq	5	6	0,5	1	Faner	Chizg‘ich shablonlar	Qalam, lobzikarra
3	Yon qismlar	5	5	0,5	2	Faner	Chizg‘ich shablonlar	Qalam, lobzikarra
4	Orqa ushlagich	3	6	0,5	1	Faner	Chizg‘ich shablonlar	Qalam, lobzikarra

«Stul» yasashning texnologik xaritasi



t/r	Ishning ketma-ketligi	Ishni bajarish bo'yicha ko'rsatma	Asbob va moslamalar	
			O'lchov	Ish
1	Kichik ko'rinishdagi stulni yasash uchun kerak bo'ladigan xom-ashyo materiallari va asbob moslamalar tanlab olinadi.		Chizg'ich, go'niya	Qalam, lobzikarra, parmalash dastgohi, qumqog'oz,
2	Fanerga shablon asosida berilgan tasvirlar nusxa tushirish qog'oz yordamida chizib chiqiladi.		Shablon, faner	Qalam
3	Tasvirda hosil bo'lgan chiziqlar asosida faner lobzikarra bilan qirqiladi.		Faner	Lobzikarra
4	Zagatovkaning naqsh elementlarini kesish uchun avval parmalash dastgohida teshiklar ochib chiqiladi.		Faner	Parmalash dastgohi
5	Teshik orasidan lobzikarra o'tkazilib, kesish ishlari davom ettiriladi.		Faner	Lobzikarra

6	Qirqib olingan bo'laklar bir-biriga biriktiriladi.		Chizg'ich, go'niya	
7	Birikmalar orasiga yelim surtiladi.		PVA yelim	
8	Stulning barcha qismlari qumqog'oz yordamida silliqilanadi.			Qumqog'oz
9	Stul bo'yaladi.		Lok	Mo'yqalam



Muammoli topshiriq

Sifatsiz yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlari tayyorlanganda buyum sifatiga qanday baho berish mumkin? Nima uchun sifatsiz yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlari tayyorlashda foydalanib bo'lmasligini tushuntirib, asoslab berishga harakat qiling. Buyum tayyorlash jarayonida yog'ochning nuqsonli joylariga duch kelib qoldingiz. Nuqsonni bartaraf etish yo'llarini o'ylab toping.



Amaliy mashg'ulot

Yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlari va kichik hajmdagi stol yasash.



Faner bo‘laklari, lobzikarra, yelim, shablonlar, qalam, chizg‘ich, qumqog‘oz, lok, bo‘yoqlar.



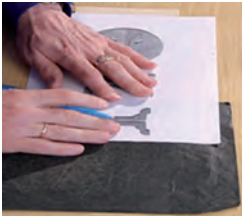


Ishni bajarish tartibi

1. Kichik hajmdagi stol yasash uchun tanlangan yog‘ochning nuqsonlari tekshiriladi. Stol yasashda nuqsoni bor yog‘och yoki faner bo‘lagidan aslo foydalanilmaydi. Chunki nuqsonli yog‘och buyum ko‘rinishi va sifatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.
2. Tanlangan yog‘och namunasiga shablon asosida stol bo‘laklari chizib olinadi. Chiziqning to‘g‘ri chizilganligi tekshirib chiqiladi.
3. Chizma asosida lobzikarra yordamida yog‘och qirg‘iladi.
4. Qirg‘ilgan qismlarga qumqog‘oz bilan ishlov beriladi.
5. Ishlov berib bo‘lingach, qismlar bir-biriga biriktiriladi. Birikmalarning yaxshi o‘rnatilishi hamda mustahkamligini oshirish maqsadida qismlar yelimlanadi.
6. Yelim qurigach, bo‘yoq sepiladi. Buyum yuzasiga bo‘yoq bir tekis sepilishi lozim. Buyumning chiroyli hamda sifatli chiqishi barcha ishning aniq bajarilishiga bog‘liq.

Stol yasash								
t/r	Buyum qismlarining nomi	O‘lchamlari			Soni	Xomashyo materiallari	Asbob va moslamalar	
		Bo‘yi (sm)	Uzunligi (sm)	Eni (sm)			O‘lchov asboblari	Ish asboblari
1	Oyoqlar	8	5	0.5	2	Faner	Chizg‘ich shablonlar	Qalam, lobzikarra
2	Stol doskasi	Ø 10			1	Faner	Chizg‘ich shablonlar	Qalam, lobzikarra



Stol yasashning texnologik xaritasi.

t/r	Ishning ketma-ketligi	Ishni bajarish bo'yicha ko'rsatma	Asbob va moslamalar	
			O'lchov	Ish
1	Kichik ko'rinishdagi stolni yasash uchun kerak bo'ladigan xomashyo materiallari va asbob moslamalar tanlab olinadi.		Chizg'ich, go'niya	Qalam, lobzikarra, parmalash dastgohi, qumqog'oz,
2	Fanerga shablon asosida stolning oyoq qismi nusxa tushirish qog'oz yordamida chizib chiqiladi.		Shablon, faner	Qalam
3	Tasvirda hosil bo'lgan chiziqlar asosida faner lobzikarra bilan qirg'iladi.		Faner	Lobzikarra
4	Qirqib olingan bo'laklar bir-biriga biriktiriladi. Birikmalar orasiga yelim surtiladi.		Chizg'ich, go'niya	PVA yelim

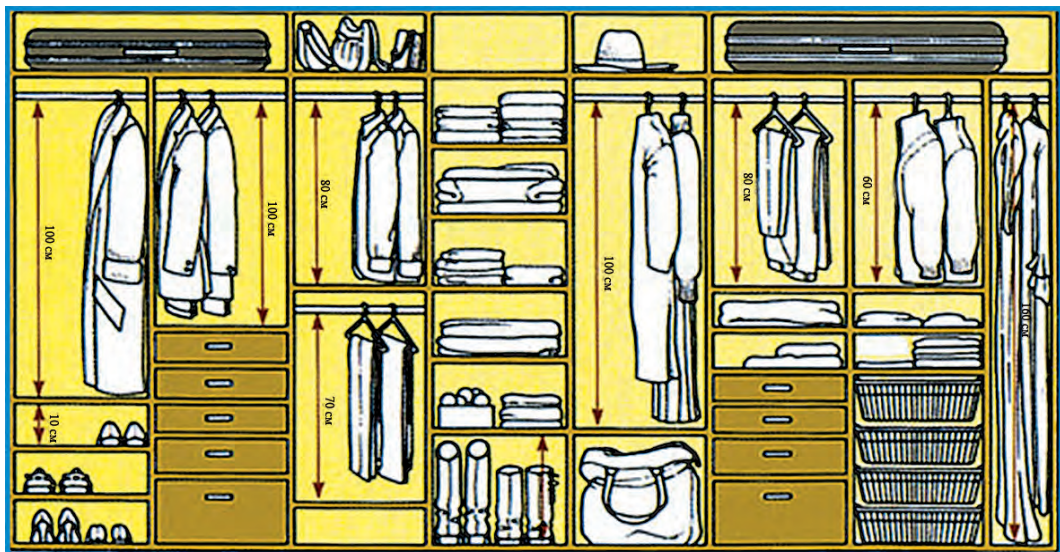
5	Stolning tepa qismi chizib olinadi.		Sirkul, qalam	
6	Chiziq asosida qirqib chiqiladi.			Lobzikarra
7	Stolning oyoqlari tepa qismiga o'rnatilishi uchun oyoqlarning o'lchami asosida teshikchalar ochib chiqiladi.		Chizg'ich, qalam	Lobzikarra
8	Stolning barcha qismlari qumqog'oz yordamida silliqlanadi.			Qumqog'oz
9	Stolning oyoq va tepa qismlari bir-biriga o'rnatiladi. Yelim yordamida biriktiriladi.		Chizg'ich	PVA yelim
10	Stol bo'yaladi.		Lok	Mo'yqalam



Yog'ochdan turli xil ko'rinishdagi uy-ro'zg'or buyumlarini tayyorlash mumkin. Biz o'tgan darslarimizda kichik ko'rinishdagi mebel jihozlaridan stol va stulni yasash texnologiyasini o'rgandik. Buyumni yasashda ishlatiladigan yog'och turlarini ham farqlay oldik. Sifatli yog'ochdan tayyorlanadigan buyum chiroyli va mustahkam bo'ladi. Ayniqsa, tayyorlanadigan buyum bezak sifatida ishlatilsa, yog'ochning chiroyi tabiiy guli bilan ko'zga tashlanib turadi. Yog'och o'zining tabiiy ko'rinishi va rangiga ega. Yog'ochning tabiiy rangini saqlash maqsadida unga rangli bo'yoq ishlatilmaydi. Faqat loklash bilan kifoyalanadi. Lok yog'ochning yaltiroqliligini oshiradi. Uni zararli hasharotlar va namdan saqlaydi. Agar yog'och quriq va toza joyda saqlansa, uzoq muddat xizmat qiladi. Tadbirkorlik va ishlab chiqarishning turlaridan biri mebelsozlikdir. Bugungi kunda mebel ishlab chiqarish kundan kunga rivojlanib bormoqda. Mebellar ishlab chiqarishga mo'ljallangan bir qator korxonalar mavjud. Malakali ustalar tomonidan zamon talabiga mos keladigan mebel mahsulotlari har xil ko'rinishlarda ishlab chiqiladi. Siz, aziz o'quvchilarga yog'ochdan turli xil uy-ro'zg'or buyumlarini yasashni o'rgatishdan maqsad tadbirkorlik va ishbilarmonlikka yo'naltirish, ana shu kichik ko'rinishdagi mebel jihozlarini yasash jarayonida iqtidor va qiziqishlaringizni sinovdan o'tkazishdir. Mebellar kichik ko'rinishda yoki katta bo'lishiga qaramay ishlab chiqarish texnologiyasi bir-biridan farqlanmaydi. Texnologiya darslarida yasaladigan buyumlarning texnologiyasi zavod va fabrikalarda ishlab chiqarilayotgan buyumlarning kichik maketi hisoblanadi. Agarda sizlarda ushbu uy-ro'zg'or buyumlarini tayyorlashga qiziqish va ishtiyoq bo'lsa, kelajakda tadbirkor bo'lishingiz uchun yo'l ko'rsatilgan bo'ladi.

Har bir kishi qo'lidan kelganicha uy-ro'zg'or buyumlarini o'zi mustaqil yasashni xohlaydi. Uy-ro'zg'or buyumlarini tayyorlashda kerak bo'ladigan xomashyo materiallari haqida ham ma'lumotlarga ega. Shunday ekan, qo'limizdan keladigan yoki yasash imkoni mavjud bo'lgan uy-ro'zg'or buyumlarini o'zimiz o'z qo'limiz bilan tayyorlasak, yanada qadriroq bo'ladi. O'lcham olish, olingan o'lcham asosida buyumni rejalash, arralash, kesish, qirqish va boshqa ishlarni bajarishda esa sabr va qunt, e'tibor talab etiladi. Duradgorlik ustaxonasida tayyorlanadigan kichik ko'rinishdagi stullarni

yasash texnologiyasi bilan bizlar tanishmiz. Endi o'sha texnologiyani o'ziga murakkablashtirib, detallar sonini va o'lchamini to'g'ri olsak, buni bajarishimiz ham oson bo'ladi. Sizlar bilan darsda tayyorlamoqchi bo'lgan buyumimiz shkaf bo'lib, uni tayyorlashda ijodiy yondashish, e'tibor, aniqlik,



8-rasm. Shkafning ichki qismida buyumlarning tartibli saqlanishi.



9-rasm. Turli xildagi shkafni tayyorlashda o'lcham olish va uni loyihalash ishlarini bajarish ish usullari.

kuch va texnika xavfsizligi qoidalariga to‘liq amal qilish talab etiladi. Shu o‘rinda ta’kidlash kerakki, o‘zingiz yashaydigan uyda qanday turdagi shkaflar borligini eslab oling, uning dizaynida nimalar e’tiborga olinganiga ahamiyat bering, shkafdan foydalanishdagi qulayliklar haqida tasavvur qilib ko‘ring, shkafning imkoniyatlari va qayerda joylashganini ham chetda qoldirmang. Dars jarayonida shkafni tayyorlashda uning imkoniyatlaridan kelib chiqib loyihalashtiring. Masalan: shkafda qishki va yozgi kiyimlar uchun, oyoq kiyimlari, sumka, soyabon, galstuk, bosh kiyimlari va boshqa narsalar uchun joy ajratilgan bo‘lishi lozim. 8-rasmda shkafning ichki qismida kiyimlarning tartibli saqlangani tasvirlangan. Sizlar yashab turgan sharoitdan kelib chiqib, turli xil ko‘rinishdagi va o‘lchamlardagi shkaflarni tayyorlab ko‘rishingiz mumkin. Shkaflarning oshxona, yotoqxon, zal, mehmonxonalar uchun mo‘ljallangan turlari ham bor. Ular joylashish qarab loyihalangani va shu asosida tayyorlanadi.



Muammoli topshiriq

Dastgohga ishlov berilayotgan materialni o‘rnatish va mahkamlash qoidalariga to‘g‘ri rioya qilinmaganda qanday muammolarni keltirib chiqaradi? Muammoning yechimini o‘ylab toping va amaliy bajarishga harakat qilib ko‘ring.

1.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Parmalash stanoklarining vazifasi, tuzilishi va ishlash qoidalari

Parmalash stanogi chilangarlik ishlarida metall materiallarni parmalash uchun mo‘ljallangan, lekin undan yog‘och materiallarni parmalashda ham foydalanish mumkin. Parmalash stanogi (10-rasm) plita, kolonka va unga o‘rnatilgan konsoldan iborat.

Konsol reykali uzatma yordamida kolonka bo‘ylab vertikal yo‘nalishda siljiydi. Konsol bilan birgalikda unga o‘rnatilgan elektrik dvigatel va shpindel harakatlanadi. Parmalanadigan yog‘ochning qalinyupqaligiga qarab konsolni kolonka bo‘ylab plitaga yaqinlashtirish yoki undan uzoqlashtirish mumkin. Shpindelga patron o‘rnatilib, unga

kerakli diametrdagi silindrik quyruqli parmalar qotiriladi.

Konussimon taglikli parmalar bevosita shpindelning o'ziga kiritib qotiriladi. Shpindel konsolga nisbatan dasta yordamida reykali uzatma bo'ylab suriladi. Shpindelga pog'onali shkiv kiydirilgan bo'lib, shkiv elektrik dvigateldan harakatga keltiriladi, uning yordamida shpindelning aylanish sonini o'zgartirish mumkin. Parmalash stanogida ishlaganda quyidagi xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilish talab etiladi.

1. Shkivlarni himoyalab qo'yish kerak.

2. Ish vaqtida tasmani almashtirish yaramaydi.

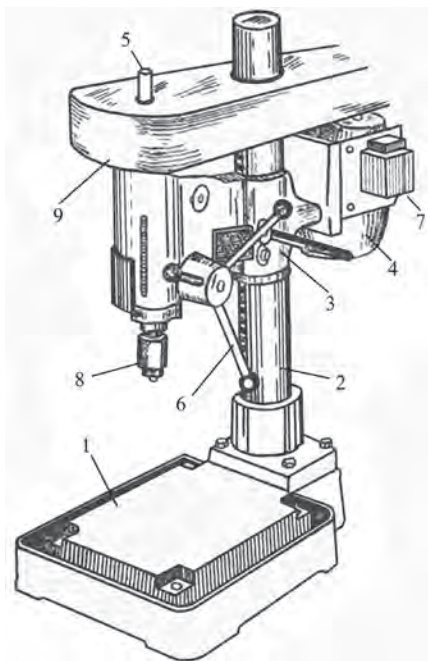
3. Shpindelni to'xtatish uchun tasmani qo'l yordamida to'xtatmaslik kerak.

4. Ish vaqtida parmani yog'ochdan o'tib ketib, plitani parmalab qo'ymasligi, uni ishdan chiqarmasligi lozim. Buning uchun parmalanuvchi yog'och ostiga ehtiyot taxtasi o'rnatiladi.

5. Parmalash katta tezlikda olib boriladi. Shuning uchun parmalanadigan yog'ochni mahkam ushlab, qo'yib yubormaslik talab etiladi. Aks holda, yog'och qo'ldan chiqib ketib, ishlayotgan odamni shikastlaydi.

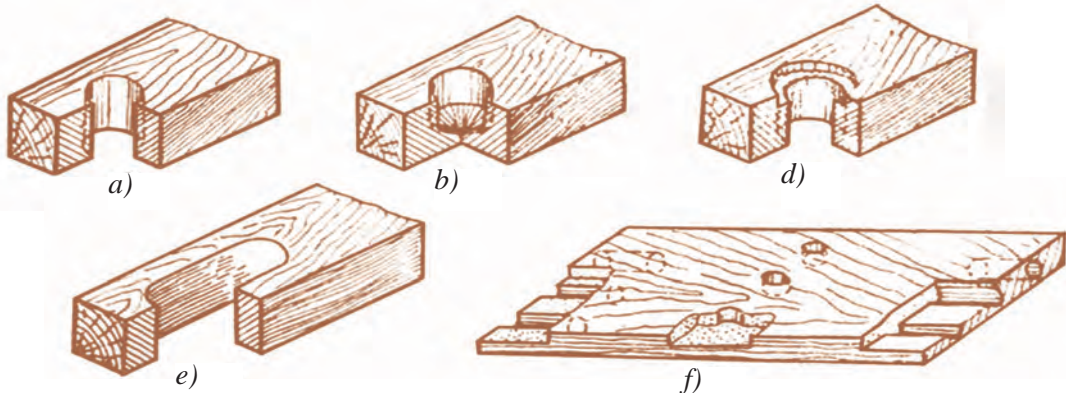
Parmalash stanogi bilan yog'ochga ishlov berish

Xomaki mahsulotni parmalab teshish, uzunchoq teshiklar va chuqurchalar ochish uchun parmalar, uchli frezalar hamda zenkerlardan foydalaniladi (11, 12-rasmlar). Parmalarning o'lchami teshiklarning diametrlariga mos kelishi lozim, parmalarning tipi parmalash sharoiti, teshik tubining shakli va chuqurligiga qarab tanlanadi.

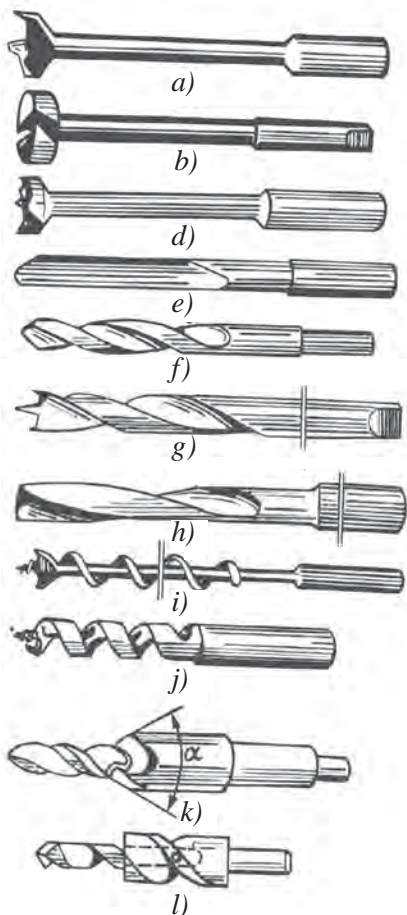


10-rasm. Parmalash stanogi:

- 1 – plita; 2 – kolonka; 3 – konsol;
- 4 – elektr dvigatel; 5 – shpindel;
- 6 – shpindelni suruvchi dasta;
- 7 – boshqarish qutisi; 8 – patron;
- 9 – himoya to'siqchi.



11-rasm. Parmalash (*a, b, d*), parmalash-paz olish (*e*) va parmalash o'tkazish (*f*) stanoklarda o'yilgan teshiklar



Yog'och tolalarining yo'nalishiga perpendikular joylashgan patron teshiklar hamda bir tomoni berk bo'lgan, nisbatan sayoz teshiklar keskichli parmalar bilan (11-rasm, *a, b, d*) hosil qilinadi. Yog'och qirindilaridan iborat zagotovkalarni parmalash uchun qattiq qotishma plastinkali kesish asboblardan foydalaniladi.

O'qi yog'och tolalari yo'nalishida joylashgan teshiklar qoshiqsimon parma bilan parmalanadi (12-rasm, *e*). Zagotovkani yog'och tolalariga ko'nda-

12-rasm. Parmalar, uchli freza va zenkerlar:

- a* – markaziy teshiklar ochadigan parma,
- b* – qopqoqli parma, *d* – markaziy teshiklar ochadigan parma,
- e* – qoshiqsimon parma,
- f* – spiral parma, *g* – markazli va kerkichli spiral parma, *h, i* – vintsimon parma,
- j* – shtoporsimon parma, *e* – uchli freza.

lang yo‘nalishda parmalash uchun tig‘li parmalar ishlatiladi (12-rasm, f). Chuqur teshiklar ochishda spiral parma (12-rasm, g), vintsimon parma (12-rasm, h, i) va shtopor parma (12-rasm, j) lardan foydalaniladi, bu parmalar bilan yog‘och tolalari yo‘nalishida ham, tolalarni ko‘ndalang yo‘nalishda ham parmalash mumkin. Spiral parmalar chidamli bo‘ladi.



Mustahkamlash uchun savol

Parmalash stanogining asosiy uzellarini aytib bering.



Jihozlar

Parmalash stanogi



Ishni bajarish tartibi

1. Yog‘ochga ishlov berish, parmalash stanogi qismlari tuzilishi va bajariladigan vazifasini o‘rganib chiqing.
2. Stanokda ishlatiladigan keskichlarning shakli, ular bilan bajariladigan ishlar hamda ularni stanokka o‘rnatish qoidalari o‘qituvchi tomonidan ko‘rsatiladi.



Muammoli topshiriq

Parmalash stanogida teshiklarni qiyalatib ochish uchun qanday usuldan foydalaniladi?

1.4. MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI

Uy-ro‘zg‘or, turmushda va maktabda qo‘llanilayotgan texnika va konstruksiyalash elementlari

Duradgorlik buyumi detallar va uzellardan iborat bo‘ladi. Detallarni o‘quv ustaxonalarida yig‘ish qo‘lda (mexanik) bajariladi. Masalan, shakli va o‘lchamlari chizmada ifodalangandek, yelimlangan brusok, ko‘p qavatli yelimlangan faner, payvandlash va boshqa yo‘llar bilan tayyorlangan buyumlar – detallar sanaladi.

Uzellar deb, tarkibiy qismlari ustaxonada tayyorlanadigan, mahkamlash, yelimlash va boshqa yig‘ish yo‘li bilan biriktirilgan buyumlarga

aytiladi. Uzel – yig‘ma buyum bo‘lib, unga detallar, materiallar, ikkinchi, uchinchi darajali uzellar va ustaxonada yasalmay, balki tayyor holda olingan buyumlar kiradi. Tarkibiga boshqa uzellar kirmaydigan uzellar *oddiy*, tarkibida boshqa uzellar bo‘lgan uzellar *murakkab* uzellar deyiladi. Masalan, bir necha detal yelimlab yasalgan brusok oddiy uzel, shkafning tortma yashigi murakkab uzeldir.

Duradgorlik buyumlarining detal va uzellari turli nomlar bilan ataladi. Masalan, stulning oyoq bog‘lagichlari, orqa suyanchig‘i va o‘rindig‘i uning detallaridir. Shkafning devorlar, eshikchalar, qopqoqlar, asoslar, surilma yashik va tokchalari uning asosiy elementlaridir.

Duradgorlik buyumlarida detal hamda uzellar bosh konstruktiv rol o‘ynaydi va buyumlar konstruksiyasining asosini tashkil qiladi. Bunday buyumlarning detal va uzellarini oshiq-moshiq bilan birlashtirish mumkin.

Brusoklar duradgorlik buyumlari konstruksiyasida keng qo‘llaniladigan turli shakldagi zagotovkalaridir. Brusokning yog‘ochi yillik halqalari joylashishiga bog‘liq bo‘lmagan ingichka qismi qirra, keng qismi esa qatlam deyiladi. O‘ng qatlam doimo yog‘ochning o‘zagi yonida, chap qatlam esa uning atrofida joylashadi.

Brusokning yog‘och tolalarini to‘g‘ri burchak ostida qirqish natijasida hosil qilingan sirti *tores*, to‘g‘ri burchakdan kichik yoki katta burchak ostida qirqish bilan hosil qilingan sirti *yarim tores* deyiladi.

Detal qirrasining o‘tkir qirqilgan yon qismi – qovurg‘asi *faska* deb ataladi. Faska materialning tashqi ta’sirga qarshiligini oshiradi.

Duradgorlik buyumlarini yasashda texnik-iqtisodiy va estetik talablarni, ularni tayyorlashda ishlatiladigan materialning texnologik va fizik xossalarini hisobga olib, konstruksiyalanishi kerak. Buyum tayyorlashda turli nav yog‘ochlar asosiy konstruksion material hisoblanadi.

Konstruktor yog‘ochda radial va tangensial yo‘nalishda sodir bo‘ladigan deformatsiyalanishni nazarda tutishi va buyum detallarini ana shu deformatsiyalarni hisobga olib joylashtirishi kerak. Shunday qilinganda buyumning shakli va mustahkamligi o‘zgarmaydi.

Yog'och tolasini xohlagan yo'nalishda kesish undan tayyorlangan detalning mustahkamligiga putur yetkazadi. Shuning uchun, masalan stullarning orqa oyoqlarini yog'och tolalari kamroq kesiladigan qilib loyihalash kerak. Shuningdek, yog'och tolalarining yo'nalishi detalning uzunligi bilan ustma-ust tushgan yoki undan ko'p chetlashmagani ma'qul. Ayrim detallardagi tolalar yo'nalishi cho'zuvchi yoki siquvchi tashqi kuchlar yo'nalishiga to'g'ri kelishi va eguvchi kuchlar yo'nalishiga perpendikular bo'lishi mumkin.



Mustahkamlash uchun savollar va topshiriqlar

1. Duradgorlik buyumi nimalardan iborat?
2. Detal va uzel tushunchalarini ta'riflang.
3. Torets va yarim torets qanday hosil qilinadi?

Shakli silindrsimon, konussimon va fasonli, burchakli sathlar birikuvidan hosil bo'lgan detallar

Konussimon yuzalarni ishlash silindrik yuzalarni ishlashdan keskichni surish yo'nalishi bilan farq qiladi. Buning uchun stanok maxsus sozlanadi, ya'ni keskich markazlarning chizig'iga parallel emas, balki ma'lum burchak ostida suriladi. Dastavval zagotovka silindr shakliga keltiriladi, keyin berilgan qiyalikda yo'niladi. Qiyalik burchagining qiymati chizmada ko'rsatilgan bo'ladi. Chizmada ko'rsatilmagan bo'lsa, uni berilgan o'lchamlarga ko'ra quyidagi formula yordamida hisoblab topish mumkin:

$$\operatorname{tg}\alpha = D - d/2l,$$

bu yerda: D – konusning katta diametri; d – konusning kichik diametri; d – konusning qiyalik burchagi; $2l$ – konusning balandligi.

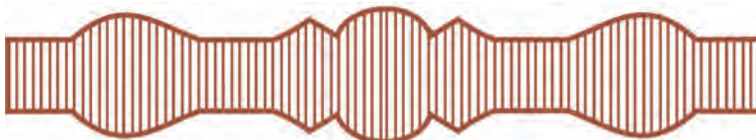
Konussimon buyum uning o'lchamlariga asosan turli keskichlar yordamida yo'nib yasaladi. Yo'nilgandan keyin buyum tekis, silliqroq bo'lishi uchun jilvirlanadi.

Shakldor keskichlar bilan asosan uzun (200–350 mm) li shakldor yuzalar ishlanadi. Shakldor yuzalarni ishlash uchun maxsus andaza keskichlardan foydalaniladi. Bunda ishlanadigan yuzalar aniq chiqadi va andaza keskich shaklini oladi (13-rasm).





a) andaza keskich



b) Shakldor yuzalar

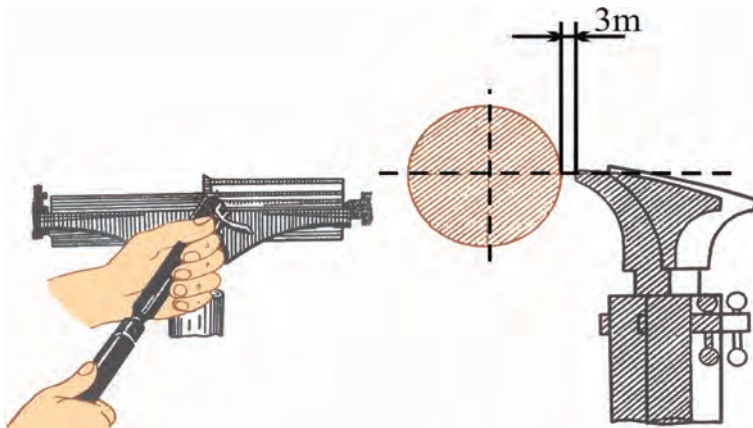
13-rasm. Shakldor yuzalarni tayyorlash va andaza yordamida tekshirish.

O‘quv ustaxonalarida shakldor yog‘och buyumlardan egov dastasi, to‘qmoq, bolalar stolchasi va stulchasining oyoqlari, televizor tagligining oyoqlari tayyorlanadi.

Shakldor yuzalarni ishlash uchun zagotovka oldin silindr shaklida ishlanib, keyin unda sferik, konussimon, silindrik va hokazo shakldor yuzalar hosil qilinadi (13-rasm).

Konussimon va shakldor yuzalarni yo‘nish, ichki silindrsimon sirtlarni yo‘nib kengaytirish

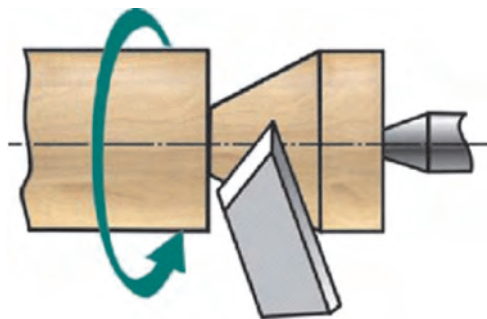
Yog‘ochga ishlov beradigan tokarlik stanogida olib boriladigan amaliy mashg‘ulotlar jarayonida yog‘ochning o‘lchamiga qarab, uni qanday moslama yordamida ish berish, ularni o‘rnatish, tokarlik stanoklarida ishlatiladigan iskanalarni ishlatish usullarini o‘zlashtiring. Stanok yordamida silindr sirtlarni xomaki yo‘nishni o‘rganing. Yo‘nuvchi iskanani yog‘ochga nisbatan tutish va surishni mashq qiling (14-rasm). Buning uchun yo‘niladigan yog‘ochning ikkala uchidan markazlar belgilanadi va parmalab uya (markaz o‘rni) ochiladi. Yog‘ochning shu uyalariga oldingi va keyingi babka markazlari o‘rnatiladi. Dasta yordamida pinol surib, ishlanadigan yog‘och markazlar orasiga o‘rnatiladi va u bo‘shab ketmasligi uchun pinol ketingi babka korpusiga qotirib qo‘yiladi. Yog‘ochning to‘g‘ri va puxta o‘rnatilganligini tekshirish uchun qo‘l bilan aylantirib ko‘riladi. Shuningdek, uning erkin aylanishini



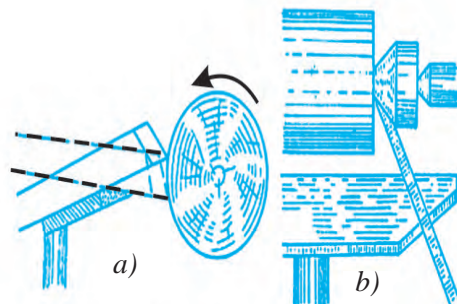
14-rasm. Tirgakni vaqti-vaqti bilan yog'ochga yaqinlashtirib borish.

ta'minlash maqsadida keyingi babka markaziga bir-ikki tomchi moy tomiziladi yoki solidol surtiladi. Yo'nish vaqtida tirgak yog'ochga yaqin o'rnatiladi va yo'nish davomida u vaqti-vaqti bilan yaqinlashtirib boriladi. Yog'och bilan tirgak orasidagi masofa uzoqlashsa, iskanani tutib turish qiyinlashadi (14-rasm).

Xomaki yo'nish yo'nuvchi iskana yordamida bajariladi. Ularning eni 6 mm dan 60 mm gacha bo'lib, nov shaklida bo'ladi. O'quv ustaxonalarida har bir stanokka xomaki yo'nish uchun eni 30 mm atrofida bo'lgan bitta va shakldor sirtlarni yo'nish uchun eni $16,5\text{ mm}$ bo'lgan ikkinchi yo'nuvchi iskana bo'lsa kifoya.



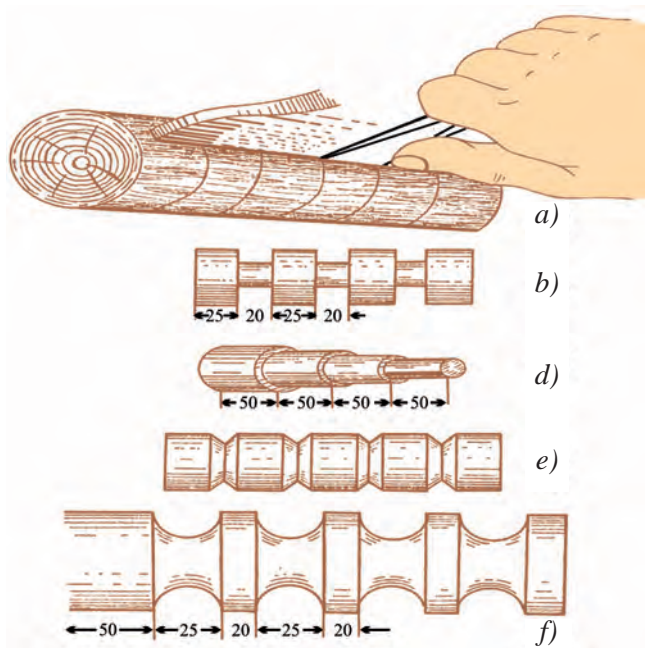
15-rasm. Qirquvchi iskana yordamida yo'nish.



16-rasm. Qirquvchi iskana yordamida rejalash va qirqish: a – rejalash; b – qirqib tushirish.

Xomaki yo‘nish yakunlangandan so‘ng sirtlarni silliqlash jarayoni boshlanadi. Silliqlash qirquvchi iskana yordamida bajariladi. Qirquvchi iskana (mayzel)larning eni har xil o‘lchamda va yassi bo‘ladi. Qirquvchi iskana yordamida yo‘nish ishlari bajarilganda tig‘ning o‘tmas burchakli qismidan boshlab ko‘pi bilan $\frac{2}{3}$ qismi kesishda ishtirok etadi (15-rasm), tig‘ning o‘tkir burchakli uchi yo‘nish vaqtida kesishda ishtirok etmasligi kerak. Aks holda tig‘ yog‘ochga botib, sirtning silliqligini buzadi.

Qavariq sirtlar tig‘ning faqat o‘tmas burchakli qismi bilan yo‘nib hosil qilinadi. Qirqish esa faqat o‘tkir burchakli uchi bilan bajariladi (16-rasmga qarang). Qirqib tushirishda tig‘ yuqoriga qaratib tutib turiladi. Buyum yoki detal tayyor bo‘lgandan so‘ng ko‘ndalang qirqimlarni tekis qirqib tushirish uchun yog‘ochning ikkala uchi aniq o‘lchamli qilib qalam bilan rejalab olinadi. Rejalash stanok ishlab turgan vaqtda yoki shpindel qo‘l bilan aylantirib bajariladi.



17-rasm. Turli xil sirtlarni rejalash va yo‘nish: a – sirkul yordamida rejalash; b – tik bo‘yinlar hosil qilish; d – pog‘onali (to‘g‘ri burchakli) sirtlar; e – o‘yiqalar; f – botiq sirtlar.

Qirqish vaqtida yog‘ochning yo‘g‘on-ingichkaligiga qarab payraha chiqarish uchun iskanani rejadan tashqariga burchak ostida tutib turiladi.

Qirqish jarayoni yog‘ochning diametri 8–10 mm qolgunga qadar davom ettiriladi.

Silindr sirtlardan buyum tayyorlashda rejalash qalam yoki sirkul yordamida bajariladi. Qalam bilan rejalashda o‘lcham masshtab chizg‘ichida olinadi, sirkul bilan rejalashda esa oldindan o‘lchamga sozlanib olinadi.

Silindr sirtlarda tik bo‘yinlar (17-rasm, b) hosil qilinadi, bo‘yinning uzunligiga qarab, unga mos qirquvchi iskanadan foydalaniladi. To‘g‘ri burchakli o‘yiqlar (17-rasm, d) hosil qilishda zagotovka o‘lchamlar asosida rejalaniib, o‘yiqlarning o‘rta qismi o‘yiladi va reja bo‘yicha burchak ostida payraha chiqariladi. Ularning chuqurligi kronsirkul yoki shtangensirkul bilan o‘lchanadi.

Egri chiziqli o‘yiqlar yoki botiq sirtlar (17-rasm, e, f) hosil qilishda zagotovka dastlab aniq o‘lchamlarda rejalab olinadi. Botiq sirtlar yo‘nuvchi iskana yordamida hosil qilinadi.

Yog‘och va metallga ishlov berishni uyg‘unlashtiruvchi xalq hunarmandchiligi turlari bo‘yicha ish usullari

Oddiy islimiy naqsh namunalarini o‘yish. O‘ymani bajarish uchun bitta iskanalar to‘plami, yog‘och taxtachalar, qora qalam, chizg‘ich, o‘chirg‘ich, jilvir qog‘ozi zarur. O‘ymaning sifatli chiqishi iskanalar bilan bir qatorda yog‘och materiallarga ham bog‘liq. O‘ymakorlikda ishlatiladigan yog‘och materiallar qattiq, puxta, namga va chirishlarga chidamli kam butoq, silliq, to‘g‘ri va yorilmagan bo‘lishi talab etiladi. Dastlab taxtacha kerakli o‘lchamda kesib, randalab olingandan so‘ng, avval yirikroq, so‘ngra esa mayin jilvir qog‘ozida jilvirlab tekislanadi. O‘yishda yong‘oq, o‘rik, qora qayin, mirzaterak kabi yog‘ochlar qo‘l keladi.

Tekislangan yuzaga avvaldan tayyorlab qo‘yilgan axta yordamida naqsh tushirilib qora qalamda chizib chiqiladi. So‘ngra naqshning har bir

elementini, qismini, turini va guruhini o‘yishda «Oddiydan murakkabga, osondan qiyinga» tamoyiliga rioya qilgan holda amalga oshirish lozim. Naqshlarning qanaqa guruhlarga mansubligi, o‘ymaning yirik va maydaligiga qarab, dastlab yarim gajak, gajak, novdalari, tanoblari baliq sirtli iskana bilan kesib chiqiladi. Hoshiyaning chetlari esa kurka iskana yordamida kesiladi. Naqsh atrofi to‘liq kesib bo‘lingach, maxsus uchi egik iskana bilan naqshning zamini o‘yilib chuqurlashtiriladi. O‘yma zaminini tekislashda esa to‘g‘ri iskanalardan foydalaniladi. Islimiy naqshlari 0,5 sm dan 1 sm gacha bo‘lgan chuqurlikda o‘yilib, so‘ngra chaqichlanadi.

O‘yma to‘liq bajarib bo‘lingach, naqsh turiga mos pardoiz tanlanadi. Biz o‘yayotgan 9 ta yo‘l ichidagi oddiy islmiy naqsh namunasida deyarli pardoizning murakkab turlari uchramaydi, faqatgina chizma pardoiz bilan chegaralanadi. O‘yish sir-asrorini o‘rganayotgan tolibga dastlab o‘yishni egallab olishi, so‘ngra pardoizning pax (yoyma), choka (yorma), lo‘la va tabaqa turlaridan bimalol foydalanishlari mumkin.

Duradgorlik ishlarida islmiy va girih usulidagi naqshlardan foydalanish

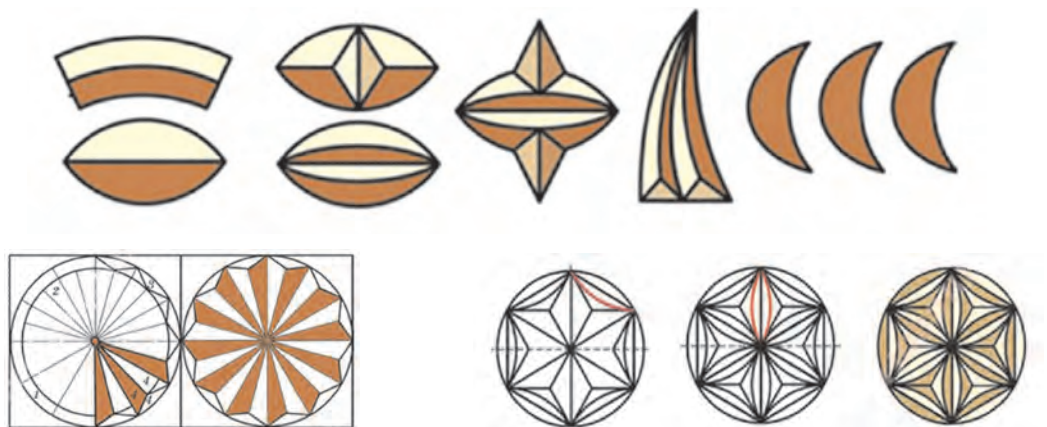
Naqshlar qaysi bino yoki buyumni bezamasin, o‘ziga xos uslub va texnologiyani talab qiladi. Shuning uchun ham ota-bobolarimiz naqsh turlarini puxta o‘rganganliklari uchun hayotdagi shodlikni ham, g‘am-kulfatni ham jonli chiziqlar, rang-barang naqshlar orqali bera olganlar. Albatta, naqshlardagi mazmun va ma‘noni o‘qiy olish uchun kishida badiiy ma‘lumot, o‘ziga xos bir san‘at bo‘lishi kerak.

Naqsh arabcha tasvir, gul degan ma‘noni bildirib, elementlari ma‘lum tartibda takrorlanadigan o‘simliksimon, geometrik shakllar, hayvon, qush va boshqalarning sxematik tasviridan tashkil topgan bezak.

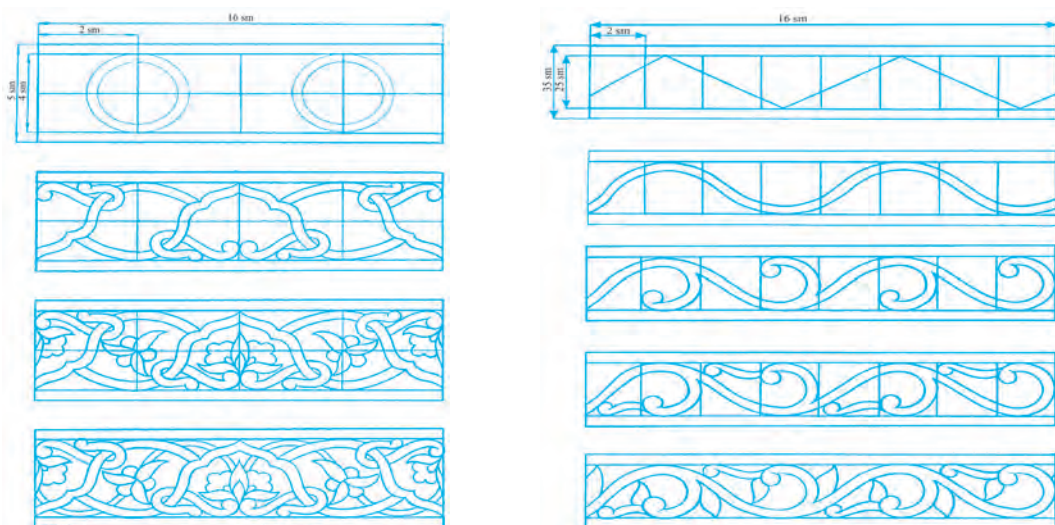
Har qanday materialga naqsh ishlash mumkin. Chunonchi, tosh, ganch, mis, yog‘ochga o‘yish yoki qog‘oz, mato, yog‘och, ganchga chizib, bo‘yab ishlash va hokazo. Albatta bularni ishlashdan oldin naqsh chizish geometriyasini bilish zarur.

Naqqoshlikda ishlatiladigan naqshlar tuzilishiga ko‘ra – islamiy va girih naqshlarga bo‘linadi.

Islimiy naqsh – tabiatdagi barg, band, daraxt, buta, g‘uncha, qush, baliq va boshqa narsalarni naqqosh tomonidan moslashtirib olingan shaklini ma’lum qonuniyatlar asosida takrorlanishidan hosil qilinadi. Stilizatsiya – qush, baliq, gul rangi va shaklini manzarali tarzda umumlashtirishdir.



18-rasm. Girih naqsh.



19-rasm. Islimiy naqshlardan namunalar chizish.



Girih naqsh – geometrik naqsh turlaridan biri bo‘lib, chigal, tugun degan ma’noni anglatadi. Girih naqsh murakkab naqsh turi. U geometrik naqsh turlaridan biri bo‘lib, to‘rtburchak, uchburchak, aylana va yoylar hamda ko‘pburchaklardan tashkil topadi. Tuzilish jihatidan to‘g‘ri chiziq, egri chiziq va aralash chiziqlardan tashkil topgan girihga bo‘linadi.

Naqqoshlikda garmoniya, kontrast, simmetriya, assimetriyaga alohida e’tibor berish zarur.

Garmoniya – grekcha so‘zdan olingan bo‘lib, munosiblik, bog‘liq bo‘lish, muvofiqlik degan ma’nolarni anglatadi. Naqqoshlikda naqshning rangi, o‘lchami, shakllar nisbatidagi bir-biriga uzviyligi tushuniladi.

Kontrast – fransuzcha keskin farq degani bo‘lib, ranglarning qarama-qarshiligi yoki ranglarning bir-biridan keskin farqi.



Muammoli topshiriq

Yog‘och yuzasiga islimiy naqsh elementlarini tushirishda qanday usuldan foydalangan ma’qul?



Kasb-hunarga oid ma’lumotlar

Yog‘ochlarga ishlov berish asosida turli xil buyumlarni yasash bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lganingizdan so‘ng, yog‘ochga ishlov berish ishlari bilan shug‘ullanadigan kasb egalari haqida ham bir qator ma’lumotlarni o‘qib-o‘rganishimiz mumkin. Bular quyidagilardan iborat:

- Duradgorlik ishlari ustasi;
- Naqqoshlik usta-rassomi;
- Badiiy yog‘och o‘ymakorligi usta-rassomi;
- Yog‘och o‘ymakorlik bo‘yicha usta;
- Badiiy yog‘och o‘ymakorligi ustasi.



Muammoli topshiriq

Yog‘ochni arralayotganda arra tanasi qisilib qoldi. Arra tanasi qisilib qolmasligi uchun nima qilinadi? Muammoning yechimini o‘ylab toping va amalda bajarishga harakat qilib ko‘ring.

2-BOB. POLIMER MATERIALLARGA ISHLOV BERISH TEKNOLOGIYASI

Kauchuk to‘g‘risida umumiy ma‘lumotlar. Polimerlar va metallarning birikmalaridan hosil bo‘lgan konstruksiyalar

Tarkibida vulkanizator, vulkanizatsiyalash jarayonini tezlashtiruvchi, faollashtiruvchi, yumshatkichlar, eskirishini sekinlashtiruvchi tabiiy va sintetik kauchuklardan rezina va rezina buyumlar olinadi. Qo‘shilgan oltingugurt miqdoriga qarab vulkanizatsiyalashdan so‘ng kauchuklardan yumshoq, o‘rtacha yumshoq va qattiq rezina (ebonitlar) olinadi. Yumshoq rezinada 2–4%, o‘rtacha yumshoq rezinada 12–18% va ebonitda 50% oltingugurt bo‘ladi.

Yumshoq va o‘rtacha yumshoq rezinalar har xil apparat va uskunalarning ichki yuzini qoplash; ebonitlar esa apparatlarni yemirilishdan saqlash uchun qatlamlar sifatida va konstruksion materiallar sifatida ishlatiladi. Undan trubalar, plastinkalar, naychalar tayyorlanadi. Rezinalar kislotabardosh, issiqbardosh, sovuqbardosh, yog‘ va benzina chidamli ko‘rinishda chiqariladi.

Kauchuklardan 50 000 xilga yaqin turli buyumlar yasaladi. Bular ichida eng ahamiyatlisi havoda va yerda yuruvchi transportlarning shinalaridir. Ulardan kiyim-kechaklar, oyoq kiyimlar, lentalar tayyorlanadi.

Kauchuk turli tashqi muhit ta‘siriga barqaror bo‘lgani tufayli ularning ahamiyati kimyo sanoatida juda katta.

Kauchuklardan ko‘p miqdorda g‘ovak materiallar ishlab chiqariladi va sanoatning turli sohalarida keng miqyosda ishlatiladi.

Sanoatda ishlatiladigan kauchuklarga misol qilib, tabiiy kauchuk, ftor kauchuk, natriy butadien kauchuk, polixloropren, butadiennitril, butadienstirol, fenilmetilsiloksan, feniletilsiloksan va boshqalarni keltirish mumkin. Bu kauchuklar -60°C dan $+250^{\circ}\text{C}$ gacha, modifikatsiyalanganlari -80°C dan $+600^{\circ}\text{C}$ gacha haroratga va tashqi muhitga bardosh bera oladi.

Plastmassa – yunoncha «plastik» – «qayishqoq» va lotincha «massa» – «yumaloqlangan narsa» soʻzlarining birikmasidan tashkil topgan.

Birinchi kashf qilingan plastmassalar bosim va qizdirish natijasida muayyan sharoitda shaklga aylanib, sovugandan keyin tashqi muhit taʼsirida ilgarigi holatiga qaytolmas edi.

Keyinchalik issiqlik taʼsirida qayta ishlanadigan plastmassalar ham ixtiro qilindi. Jahonda birinchi boʻlib plastmassa selloidni 1856-yil ingliz kimyogari Aleksandr Parkezi ixtiro qilgan.

Plastmassalar shaklining qayta tiklanishi boʻyicha termoplast va reaktoplast turlarga boʻlinadi. Termoplast plastmassalarning (masalan, polietilen, polivenilxlorid, polistirollar) molekulalari boʻylama joylashganligi sababli issiqlik taʼsirida shaklini oʻzgartiradi, yaʼni ulardan yasalgan buyumlarning chiqindilarini qayta ishlash mumkin. Reaktoplastlarning (masalan, aminoplast va ftoroplastlar) molekulalari toʻrsimon joylashganligi sababli ularni qayta ishlab boʻlmaydi.

Plastmassalar arzonligi va xususiyatlari boʻyicha boshqa materiallardan qolishmasligi sababli ishlab chiqarishda koʻp qoʻllaniladi. Hozirgi vaqtda ishlab chiqarilayotgan materiallarning 20 foizini plastmassa tashkil qiladi. Lekin ular parchalanmasligi tufayli atrof-muhitni ifloslaydi, oʻsimliklar tomirlarini oziqlanishiga toʻsqinlik qiladi va gidrofobligi uchun organizmga zarari bor. Jizzax viloyatida Italiya bilan hamkorlikda qurilgan «Oʻzitalplast» korxonasi turli xil xalq isteʼmoli mollari ishlab chiqarmoqda. Plastmassalar olinishi boʻyicha uch guruhga boʻlinadi: polimerizatsion hamda polikondensatsion qatronlar va tabiiy polimerlar asosida olinadigan plastmassalar.

Polimerizatsion plastmassalar deb, toʻyinmagan past molekuli organik moddalardan toʻyingan yuqori molekuli organik moddalar olish jarayoniga aytiladi. Polimerizatsion plastmassalar tarkibiga qarab olti guruhga boʻlinadi: poliolfenlar, teflonlar va boshqalar.

Poliolfenlarga polipropelin va sevilinlar kiradi. Polietilen dunyo boʻyicha ishlab chiqarilayotgan plastmassalarning 23 foizini tashkil qiladi. Rangi sadafsimon oq, ushlab koʻrganda oq mumni eslatadi.

Teflon. Bu plastmassa yonmasligi, ishqor va kislotalarga bardosh bera olganligi uchun organik platina deb ataladi. Undan tovalarning ichini qoplashda foydalaniladi. Bunday tovada masalliqni yog'siz qovurish mumkin.

Polikondensatsion plastmassalar. Polikondensatsiya deb, to'yingan turli uglevodlarning birikishi natijasida yuqori molekularli organik hamda qo'shimcha moddalar, masalan, suv hosil bo'lish reaksiyasiga aytiladi. Polikondensatsion plastmassalar sakkiz guruhga bo'linadi.

Fenoplastlar. Bular fenol va formaldegidning qo'shma polimerizatsiyasi natijasida olinadi. Fenoplastlar yonmaydi, ammo issiqlik ta'sirida zaharli fenol chiqaradi. Xalq xo'jaligida ikki holatda ishlatiladi:

1. *Karbolit.* Fenolformaldegid qatroniga bo'r va tuyilgan yog'och massasi qo'shib olinadi. Bundan akkumulatorlar idishi ishlab chiqariladi.

2. *Getinaks.* Qog'oz varaqlarini fenolformaldegid qatroniga shimdirish yo'li bilan olinadi va texnik murakkab tovarlarning ba'zi qismlari uchun ishlatiladi.

Aminoplastlar. Bular melamin va formaldegidning qo'shma polimerizatsiyasi natijasida hosil qilinadi. Yonmaydigan va bezarar plastmassa. Uni ishlab chiqarishni dastlab o'tgan asrning 20-yillarida avstriyalik kimyogar F.Pollak yo'lga qo'ygan. Tovar ishlab chiqarishda uch xil shaklda qo'llaniladi.

1. *Metalit.* Melaminoformaldegid qatroniga bo'r va tuyilgan yog'och massasi qo'shib olinadi. Undan umumiy ovqatlanish korxonalarini uchun idishlar ishlab chiqariladi.

2. *Yupqa qatlam.* Qog'ozga melaminoformaldegid yoki mochevinoformaldegid qatroni shimdirib olinadi. Yog'och – payraha taxtalar (DSP) ustini qoplash uchun ishlatilgani sababli qog'oz qatlamli bezash plastikasi nomi bilan yuritiladi.

3. *Mipora.* Melaminoformaldegid yoki mochevino-formaldegid qatronini ko'pirtirish natijasida olinib, qurilishda issiqlikni saqlaydigan qatlam sifatida ishlatiladi.

Poliamidlar. Amino kapron kislotalarini polikondensatsiya qilish yo‘li bilan olinib, boshqa plastmassalardan pishiqligi va chirishga chidamliligi bilan farq qiladi. Yonadi, ammo alangadan tashqari chiqarilsa o‘chadi. Issiqligida ip bo‘lib cho‘ziladi. Polimerlar, asosan, «Navoiyazot» birlashmasida ishlab chiqariladi. Tovar ishlab chiqarishda uch xil shaklda ishlatiladi.

1. *Kapralon ipi.* Kiyim cho‘tkalarining qilini tayyorlash uchun foydalaniladi.

2. *Karbamid plyonkasi.* Qaynatib pishirilgan qazi va dudlangan pishloqlarni qadoqlash uchun ishlatiladi.

3. *Kapron tolasi.* Xotin-qizlar paypog‘i, avtomashina pokrishkasi va baliq ovlash to‘rlari ishlab chiqarishda qo‘llaniladi.

Efiroplastlar. Organik kislotalar va ko‘p atomli spirtlar reaksiyasi natijasida olinib, tovar ishlab chiqarishda to‘rt xil holatda ishlatiladi.

1. *Lavsan plyonkasi.* Pishiq hamda tiniqligi uchun parda shaklida magnitofon lentasi ishlab chiqarishda va go‘shni o‘rashda foydalaniladi.

2. *Lavsan tolasi.* Yaxshi dazmollanishi va dazmolni uzoq vaqt saqlash uchun junga qo‘shib gazlama to‘qishda qo‘llaniladi.

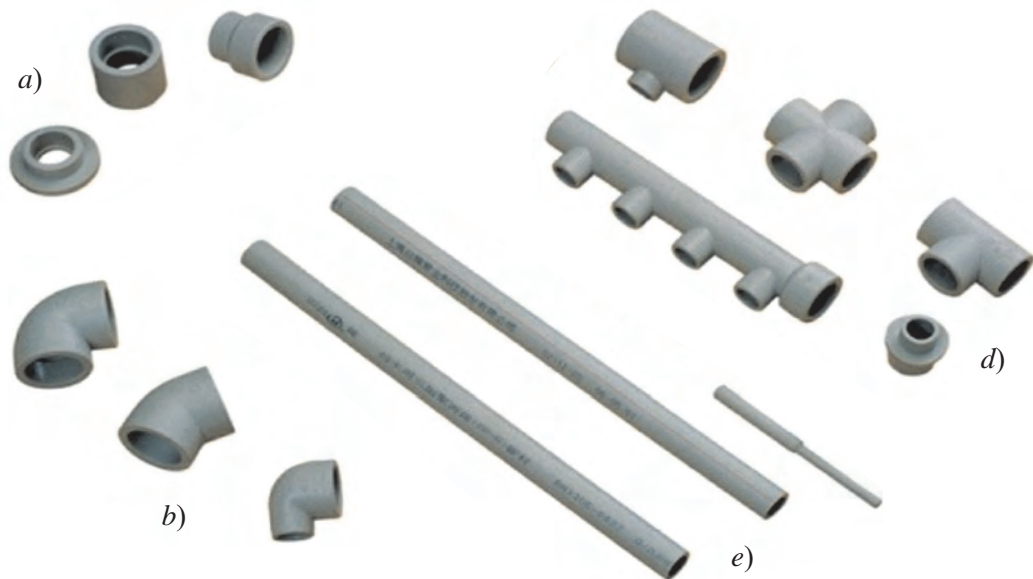
3. *Shisha shifer.* Shisha tolalarini glitserin va malein kislotasini polikondensatsiya qilish natijasida hosil bo‘lgan qatron bilan shimdirib olinadi. U sarg‘ish rangli tiniq shifer bo‘lib, yozgi binolarning tomini yopishda ishlatiladi.

4. *Shisha tola anizotrop material plastmassasi.* Shisha tolalarini turli murakkab efirlar bilan shimdirish natijasida olingan bo‘lib, quyma stullar ishlab chiqarishda qo‘llaniladi.

Polimerlar va metall birikmalardan buyumlar tayyorlash

Tariflari keltirilgan bir qator polimerlar bugungi kundalik faoliyatimizda ko‘p uchraydi. Shulardan biri plastmassa trubalaridir. O‘zbekistonda VERO, AKFA, ARTPLAST nomlari bilan bir necha xildagi plastmassa trubalari ishlab chiqarilmoqda. Plastmassa trubalaridan ichimlik suvlari uchun

vintellar, kanalizatsiya quvurlari, issiqlikni saqlash qurilmalariga issiq suvni yetkazib berish, issiqxonalarni issiqlik bilan ta'minlash va shu kabi bir qator ishlarni bajarishda foydalanilmoqda. Plastmassa trubasining nam ta'sirida yemirilmasligi va tashqi kuch ta'sirida o'z holatini yo'qotmasligi uning eng ijobiy tomonlaridan biridir. Lekin salbiy tomoni issiqqa bardoshsizligidadir. Plastmassa trubalariga ishlov berish juda oson. Ularni oddiy arralar, o'tkir tig'li pichoqlar bilan bemalol kesish mumkin. Trubalarni biriktirishda esa maxsus plastik erituvchi dazmoldan foydalaniladi. Plastmassa trubalarning shakllari, ko'rinishi 20-rasmda ifodalangan.



20-rasm. Plastmassa trubalar va ulash jihozlari: *a* – to'g'ridan to'g'ri o'tkazgich; *b* – ulagich; *d* – tarmoqlagich; *e* – truba.



Amaliy mashg'ulot



Jihozlar

Plastmassa trubasi, o'tkazgich, ulagich, temir-plastmassa ulagich, tiqin.



21-rasm. Plastmassa trubasiga oʻrnatiluvchi maxsus moslamalar: 1 – truba; 2 – 90° li ulagich; 3 – 120° li ulagich; 4, 5 – tarmoqlagich; 6 – toʻgʻri ulagich; 7 – tekis tarmoqlagich; 8, 9 – oʻlchamni oʻzgartiruvchi ulagich; 10, 11 – tashqi temir-plastmassa ulagich; 12 – tashqi 90° li temir-plastmassa ulagich; 13 – ichki toʻgʻri temir-plastmassa ulagich; 14, 15 – ichki 90° li temir-plastmassa ulagich; 16, 17 – tarmoqlagichdan ichki 90° li temir-plastmassa ulagich; 18, 19, 20 – tashqi temir ulagich, 21, 22 – plastmassa kalit; 23 – temir ulagich; 24 – qopqoq; 25 – burama qopqoq.

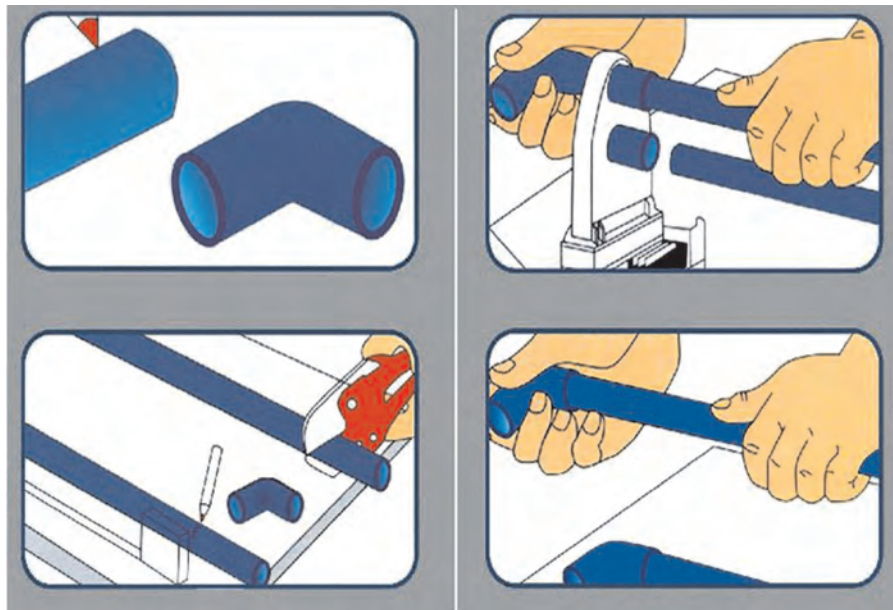
Kerakli asbob va moslamalar: truba kesuvchi qaychi, maxsus dazmol, chizg'ich, qalam.

Ishni bajarish tartibi

- 1) Maxsus dazmol isitish uchun tokka ulanadi;
- 2) Plastmassa trubasi kerakli o'lchamda o'lchab olinadi va qalam bilan belgi qo'yiladi;
- 3) Burchaklikning bir tomoni maxsus dazmolning qirdirgichlariga qo'yiladi;
- 4) Erish haroratiga yetganda truba olinib burchaklik bilan birga qotiriladi;
- 5) Trubaning ortiqcha joyi qirqiladi va yana kerakli burchak ostida yelimlash ishlari davom ettirib boriladi.

Muammoli topshiriq

Plastmassa trubalarini qizdirib eritish uchun maxsus moslama bo'lmaganda qanday usuldan foydalanish mumkin?



22-rasm. Plastmassa trubani ulash jarayoni: *a* – belgilash va o'lcham olish; *b* – kesish; *d* – dazmollash; *e* – biriktirish.

Bugungi kunda polimerlardan turmushda ko'p foydalaniladi. Polimer materiallarga ishlov berish texnologiyalari bo'limida turli xildagi polimer materiallarning turlari hamda ularga ishlov berish usullari o'rganiladi. Polimer materiallar bilan ishlash bo'yicha sohaga oid quyidagi kasb-hunar turlari mavjud:

- Badiiy chinni buyumlarni bezatish rassomi;
- Kulolchilik ustasi;
- Ganch o'ymakorligi usta-rassomi;
- Shisha buyumlarga ishlov beruvchi usta-rassom;
- Shisha buyumlari dekorator-rassomi;
- Polietilen quvurlar va profil materiallarni montaj qilish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha mutaxassis.

3-BOB. METALLGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

3.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

Rangli metallar va ular qotishmalarining mexanik xossalari

Siz 5-sinfda metallarning umumiy xususiyatlari haqida, 6-sinfda esa qora metall qotishmalari haqida ma'lumotga ega bo'ldingiz. Endi esa rangli metallar va ularning qotishmalari bilan tanishasiz.

Rangli metallar qatoriga alumin, mis, rux, qo'rg'oshin, nikel va boshqalar kiradi. Zamonaviy mashinasozlikda ulardan foydalanish sohasi juda keng. Rangli metallarning ayrim xossalari cho'yan va po'latdan ustun turadi. Rangli metallardan asosan qotishmalar ko'rinishida foydalaniladi.

Aluminiy tabiatda eng ko'p tarqalgan bo'lib, kislorod va kremniydan keyingi o'rinda turadi. U kumushsimon ko'k rangga ega, plastik, zangbardosh, a'lo darajada elektr o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega. Zichligi kam, yaxshi presslanadi, cho'kichlanadi, shtampovkalanadi, qirqiladi va elektr toki hamda issiqlikni yaxshi o'tkazadi.

Aluminiy va uning qotishmalaridan mashinasozlikda, xususan, samolyotsozlikda, asbobsozlik va elektr sanoatida keng foydalaniladi. Alumin yaxshi prokatlanish va shtamplanish xususiyatiga ega. U cho‘yan va po‘latdan uch marta yengil. Tabiatda alumin sof holatda uchramaydi, ammo u 250 dan ortiq elementlar bilan birikkan holda uchraydi. Alumin qotishmasi – silumin va duralumin mashinasozlikda eng ko‘p tarqalgan rangli metallidir.

Mis – nisbatan zichroq, qizg‘ish rangli metall bo‘lib, u cho‘ziluvchanlik, plastiklik, yuqori koeffitsiyentli ishqalanish, issiqlik va elektr tokini yaxshi o‘tkazish xossalriga ega. Shuning uchun undan elektr simlari, radiator quvurlari, polosalar, tasmalar, quvurlar va suv bosimini o‘lchovchi asboblari, armaturalari, podshipniklar va hokazolar yasaladi.

Sanoatda misning rux, qalay, alumin, kremniy va boshqa elementlar qotishmalaridan keng foydalaniladi. Mis asosan latun va bronza qotishmalari holida ishlatiladi.

Qalay – kumushsimon-oq metall. Sof qalay juda yumshoq va tayoqcha shaklida quyilgan bo‘ladi, buklansa, qirsillaydi. Boshqa metallar bilan qotishgan qalay qirsillamaydi. Qalaydan po‘lat listini himoyalovchi qoplama sifatida foydalaniladi va undan qalayli bronzalar, yumshoq kavsharlar hamda qotishmalar tayyorlanadi.

Rux – o‘rtacha qattiqlikdagi, ko‘kintir-kumushsimon, yaltiroq metall bo‘lib, sindirilsa, yaltiroq kristallari ko‘rinadi. Ochiq havoda saqlanganda xiralashib, yupqa, lekin zich oksid pardasi hosil qiladi, bu parda metalni oksidlanishdan saqlaydi. Ruxdan po‘lat listini himoyalovchi qoplama sifatida va qotishmalar hamda kavsharlar tayyorlashda foydalaniladi.

Qo‘rg‘oshin – plastikligi va quyish xossalari yuqori bo‘lgan ko‘kintir-kulrang yumshoq metallidir. Metall havodagi kislorod bilan reaksiyaga kirishganda sirtida qo‘rg‘oshin oksidi plyonkasi hosil bo‘lib, qo‘rg‘oshinning oksidlanishiga to‘sqinlik qiladi.

Rangli metall qotishmalaridan bronza, latun va dyuraluminiy eng ko‘p qo‘llanadi.

Bronza – misga qalay, aluminiy va boshqa elementlarni qo‘shishdan hosil bo‘lgan sarg‘ish-qizil qotishmadir. U g‘oyat mustahkamligi, yemirilishga chidamliligi bilan ajralib turadi. Bronzadan badiiy buyumlar

quyiladi, sanitariya texnikasi armaturalari, quvurlar, ishqalanish sharoitida ishlaydigan detallar tayyorlanadi.

Latun – mis bilan ruxning sariq rangli qotishmasi. U juda qattiq, cho‘ziluvchan, yemirilishga chidamli bo‘ladi. Latun listlar, simlar, olti qirrali prokat ko‘rinishida ishlab chiqariladi va ko‘proq namgarchilik sharoitida ishlaydigan detallar tayyorlashda qo‘llanadi.

Dyuraluminiy – aluminiy bilan mis, rux, magniy va boshqa metallarning kumushsimon qotishmasi. U yemirilishga o‘ta chidamliligi bilan farqlanadi va ishlov berish uchun qulaydir. Dyuraluminiy aviasozlik, mashinasozlikda va yengil hamda mustahkam konstruksiyalarni talab qiladigan qurilishda keng qo‘llanadi.



Mustahkamlash uchun savollar va topshiriqlar

1. Rangli metallarga nimalar kiradi?
2. Aluminiy va uning qotishmalari haqida ma’lumot bering.
3. Qalay, rux, bronza, latun va dyuraluminiy haqida ma’lumot bering.



Amaliy laboratoriya ishi

Rangli metall va ularning qotishmalari bilan tanishish.



Jihozlar

rangli metall namunalari.



Ishni bajarish tartibi

1. Rangli metall va qotishmalari bo‘laklari hamda tashqi ko‘rinishlari bilan tanishib chiqing.
2. Har bir namunaning rangini va xossalarini aniqlang.
3. Rangli metallarning tarkibi va ko‘rinishi jihatidan farqli tomonlarini aniqlang.
4. Rangli metallarning mexanik xossalarini o‘rganing.

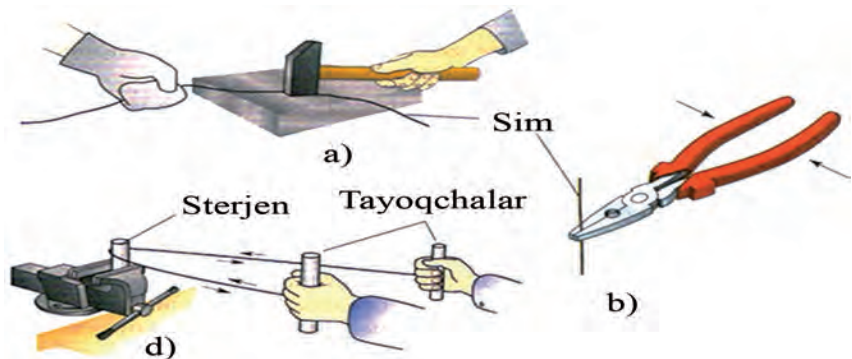
Simlardan yasaladigan detallar

Ko‘ndalang kesimining diametri 8 *mm* gacha bo‘lgan uzun metall o‘zaklar simlar deb ataladi. Simlar odatda po‘lat, mis, aluminiy, latun va boshqa metallardan yasaladi.

Zavodlarda simlar asosan o‘ramlar shaklida ishlab chiqariladi. Keyin ulardan kerakli qirqimlar kesib olinadi.

Kesib olingan sim bo‘lagini ishlatishdan oldin to‘g‘rilash lozim (23-rasm). Yumshoq simlarni plita ustiga qo‘yib bolg‘a bilan yengil zarbalar berish (23-rasm, *a*) hamda qayrilgan qismini ombur bilan qattiq qisgan holda (23-rasm, *b*) yoki tiskiga metall sterjen o‘rnatib, tayoqchalarga o‘ralgan simni undan tortib o‘tkazish orqali to‘g‘rilash mumkin (23-rasm, *d*).

Simdan turli shakllar yasash uchun u yassi jag‘li omburlar bilan qisiladi va kerakli burchak ostida bukiladi. Qiyshiq chiziq shaklidagi murakkab detallar esa dumaloq jag‘li omburlar bilan yasaladi. Halqa shaklidagi buyumlarni yasashda silindrsimon moslamalardan foydalaniladi.



23-rasm. Simlarni to‘g‘rilash usullari. *a* – Bolg‘ada to‘g‘rilash; *b* – omburda to‘g‘rilash; *d* – sterjenda to‘g‘rilash.

Spiral o‘ramlari dumaloq o‘zaklarga o‘raladi. Bunda mazkur o‘zaklar simning uchi bilan birga tiskiga mahkamlab o‘rnatiladi. Simni o‘zakka aylantirib qattiq o‘rash orqali o‘ramlar hosil qilish mumkin.

Yasalgan spiral yassi jag‘li ombur bilan kesilsa, o‘ramlar alohida halqalar shakliga keladi. Halqalardan zanjir tayyorlashda, pardalarni osishda foydalanish mumkin.

Simni o‘zak va taxtacha bilan to‘g‘rilashda uning uchlarini yog‘ochlarga mahkam bog‘lash shart.

Simning o‘tkir uchlarini egov bilan tozalash kerak.

Mustahkamlash uchun savollar

1. Sim deb nimaga aytiladi?
2. Simdan qanday buyumlar yasash mumkin?
3. Spiral prujina va zanjir uchun halqalar qanday usullar bilan yasaladi?
4. Simlarni bukishda foydalaniladigan asboblardan moslamalarni ayting.

Amaliy laboratoriya ishi

Simlar va ulardan yasaladigan buyumlar bilan tanishish.

Jihozlar

Sim va undan buyum yasashda ishlatiladigan asbob-uskunalar.

Ishni bajarish tartibi

1. Simlarni bukishning turli usullarini tushuntiring va ko'rsating.
2. Simlarni to'g'rilash, bukish, kesishga oid amaliy tajriba ishlarini bajaring.

Muammoli topshiriq

Simlardagi g'adir-budurlikni to'g'rilashda bolg'adan tashqari yana qanday uskunalaridan foydalanish mumkin? Amaliy mustaqil bajarishga harakat qilib ko'ring.

3.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

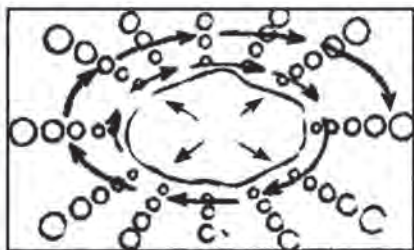
Tunuka va simlarni qirqish, bukish va to'g'rilash asboblaridan foydalanish

Maktab ustaxonalariga yupqa listli metall (tunuka) alohida bo'laklar yoki rulon ko'rinishiga keltiriladi. Lekin bir xilda deformatsiyalangan (g'ijimlangan) tunuka bilan ham ishlashga to'g'ri keladi. Bunday tunukaga qo'shimcha ishlov berish talab etiladi.

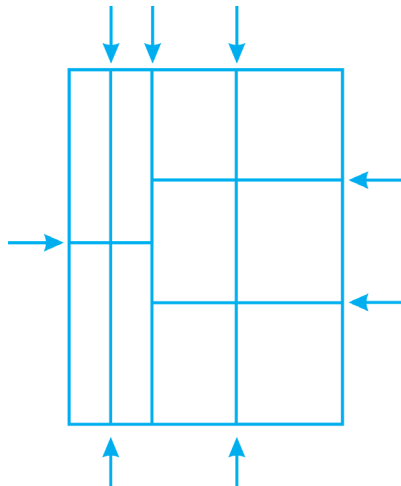
Tunukani amalda to'g'rilashni po'lat plitada bajarish mumkin. Tunuka bo'rtib qolgan joylarini tepaga qaratib o'rnatiladi va bo'rtib qolgan bilan chizib olinadi. To'g'rilash yengil zarbalar bilan, bo'rtib qolgan

joylarining atrofiga spiralsimon yo‘nalishda urib bajariladi (24-rasm). Bo‘rtib qolgan joydan uzoqlashgan sari zarba kuchaytirilib boriladi. Bunday zarbalardan keyin metall cho‘zilib boraveradi. Hech qachon bo‘rtib qolgan joyiga boshida urmang, chunki u yana ham kattalashib ketadi.

Po‘lat tunukani chilangarlik bolg‘asi yordamida, rangli metallardan bo‘lgan listlarni esa yog‘och bolg‘a (kiyanka) bilan to‘g‘rilash mumkin.



24-rasm. Tunukani to‘g‘rilash.



25-rasm. Tunukani belgilash va chizib olish.

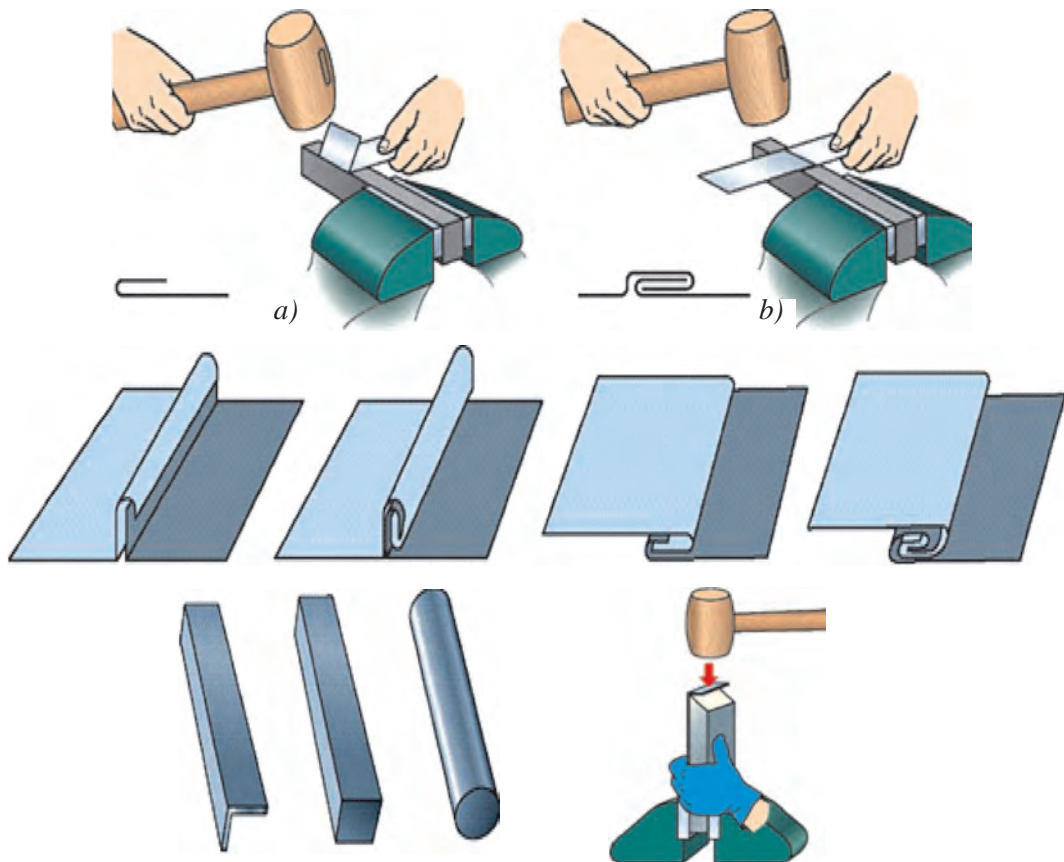
Tunukani belgilash. Tunukani belgilash uchun quyidagi asboblari ishlatiladi: chertilka, chizg‘ich, qalam, sirkul, reysmus, go‘niya, kerper, shablonlar.

Kontur chiziqlardan farqli holda, egish chiziqlari listga ikki tomonidan o‘tkaziladi, chunki bukayotgan paytda chiziq tashqi tomonidan ham bo‘lishi kerak. Kontur chiziqlar bilan egish chiziqlarini orqa tomonidan to‘g‘ri chiziq qilish uchun listni kern orqali bo‘rtirib olinadi. Oq tunuka, ruxlangan temir va boshqa yumshoq metallarning egish chiziqlarini qalam yordamida chizish kerak, chunki chertilka chuqur iz qoldiradi va korroziyaga qarshi bo‘lgan sirtini buzib yuboradi.

Tunukani qirqish. Qaychi bilan qirqayotganda uning pichoqlari oralig'i va qirqish burchagi katta ahamiyatga ega. Pichoqlar orasidagi tirqish $0,1\text{ mm}$ dan katta bo'lmashligi kerak.

Qaychilar har doim tayyor bo'lishi uchun uni o'z vaqtida charxlab, pichoqlari orasidagi oraliqni kichraytirib turish lozim.

Tunukani bukish. Bu tunukadan hajmli shakllarni paydo qilishning asosiy usulidir. Bukish tiskida, maxsus opravkalar va maxsus uskunalar yordamida bajariladi. Belgilab olingandan keyin egish chizig'i tisk tepa joyining uchiga qo'yiladi. Tiskining qisadigan joyi tunukani buzib qo'ymasligi uchun uning chekkasiga nagubniklar joylashtiriladi va tunuka kiyanka bilan uriladi (26-rasm, a).



26-rasm. Tunukani bukish.

Kengroq bo‘lgan tunukani bukish uchun yog‘och brusokdan foydalaniladi (26-rasm, b).

Tunuka bilan ishlaganda yasalgan detalning mustahkamligini oshirish va chiqib qolgan chekkalarini qayirib olishi uchun otbortovka qo‘llaniladi. Bu jarayon ancha murakkab hisoblanadi va bajarilayotgan paytda katta aniqlikni talab qiladi.

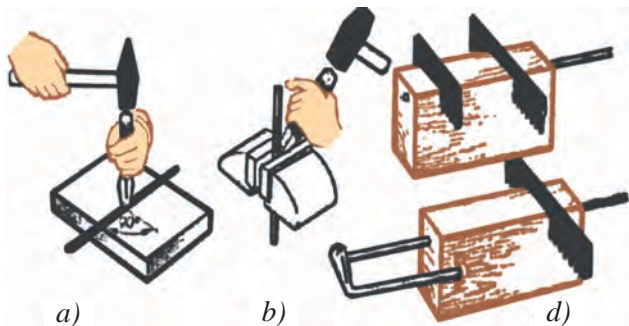
Uzun sim zagotovkalarni kesishda qo‘l va yuzni jarohatlashdan ehtiyot bo‘lish kerak.

Bukishda foydalaniladigan moslama (opravka) tiskiga mahkamlab o‘rnatiladi.

Sim to‘plami uch-to‘rtta joyi bog‘langan, rulon ko‘rinishida keltiriladi. Kerakli uzunlikdagi simni qirqib olish uchun bog‘lab tortuvchi tugunlarni yechib, uni orqaga itarib chiqarish lozim. Agar sim tortib olinsa, u o‘ralib qoladi va oxiri chigallashib chiqmay qoladi. Zagotovkani kerakli bo‘lgan uzunlikda qirqib olish uchun metall chizg‘ich yordamida o‘lchab olinadi va keyin qirqiladi.

Ko‘pincha uzunligi bir xil simlar kerak bo‘ladi. Buning uchun avval bitta sim kerakli uzunlikda qirqib olinadi va qolgan simlar uzunasini o‘lchash uchun ishlatiladi. Ingichka va yumshoq simni ombur yoki passatij yordamida qirqib olish mumkin.

Simni qirqish uchun u sandonga qo‘yiladi (27-rasm, a) yoki tiskiga vertikal holatda o‘rnatiladi. Tiskida qirqiladigan joyi tepaga qaratiladi va qirqiladi (27-rasm, b).



27-rasm. Simni zubilo (a, b) va temir arra yordamida qirqish (d).



28-rasm. Simni omburda qirqish.

Temir arra yordamida simni qirqish uchun maxsus yog‘och brusdan foydalanish mumkin (27-rasm, d).

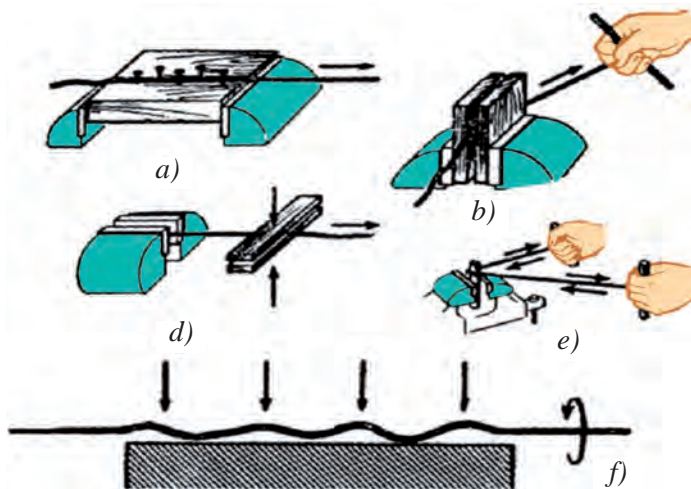
Yupqa simlarni omburda qirqish eng sodda va oson usullardan hisoblanadi (28-rasm).

Simni to‘g‘rilash. Rulondan chiqarilgan sim, odatda to‘g‘ri shaklda bo‘lmaydi. Uni ishlatishdan oldin to‘g‘rilab olish kerak. Rangli metallardan bo‘lgan ingichka uzun simni yoki yumshoq po‘lat simni to‘g‘rilash uchun bir-biriga siqilgan ikkita yog‘och brusdan foydalanish mumkin (29-rasm, a,b).

Ya‘ni simni uchining tiskiga mahkamlab, ikkita yog‘och reyka orasidan uzunasi bo‘ylab o‘tkazish ham mumkin (29-rasm, d).

Simni to‘g‘rilashning yana bitta keng tarqalgan usuli: ikkita uchi yog‘ochlarga mahkamlanib, keyin silliq sterjen yordamida orqaga hamda oldinga galma-gal tortib o‘tkaziladi (29-rasm e).

Qalin sim bolg‘a hamda sandon yordamida to‘g‘rilanadi. Bolg‘aning uradigan joyi urilayotgan metallardan yumshoq bo‘lishi shart. Aks holda uni urgan paytda simda izlar paydo bo‘ladi. Shuning uchun aluminiy va misli simlarni yog‘och bolg‘a (kiyanka) bilan to‘g‘rilash tavsiya etiladi. To‘g‘rilanayotgan paytda bolg‘a chiqib qolgan joylarga asta-



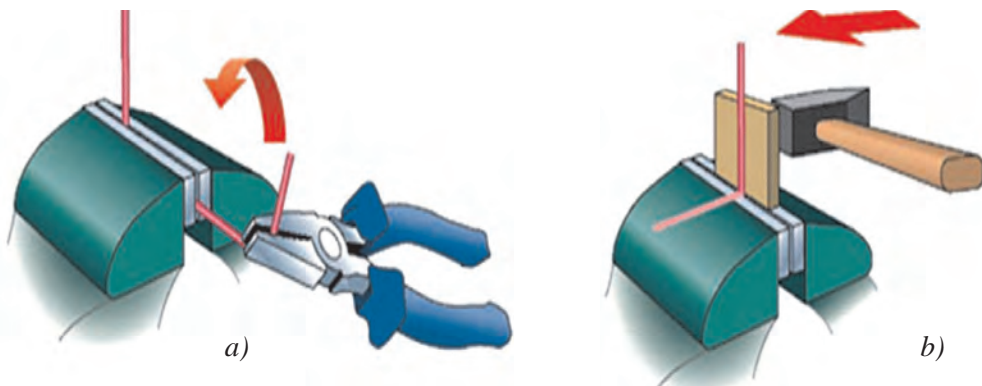
29-rasm. Simni to‘g‘rilash usullari: a – yog‘ochga o‘rnatilgan mixlar yordamida; b, d – brusoklar yordamida; e – sterjen yordamida; f – sandonda to‘g‘rilash.

sekinlik bilan bir chekkasidan boshlab oldinga qarab uriladi. Qolgan joylarni to'g'rilash uchun simni o'z o'qi atrofida aylantirib turish kerak. Simning to'g'rilanganligini sinchiklab qarash yoki chizg'ich yordamida tekshirish mumkin.

Zanglagan va oksidlangan sim tozalanishi kerak bo'ladi.

Simni egish. Ko'pincha simni egishga zarurat tug'iladi. Ingichka simni (diametri 2 mm gacha bo'lgan) to'g'ri burchak ostida burish uchun omburdan foydalanish mumkin. Buning uchun simni ombur yordamida ushlab, qayirish kerak bo'ladi (30-rasm, a).

Simni o'tkir burchak ostida bukish uchun avval to'g'ri burchak-ka, keyin esa kerakli bo'lgan burchakka ombur yordamida buriladi (30-rasm, b). Burchaklar bir tekis burilishi uchun ularni tiski va ombur yordamida to'g'rilash usuli 30-rasmda ko'rsatilgan.



30-rasm. Ombur yordamida burchak hosil qilish va to'g'ri bukish.



Mustahkamlash uchun savollar va topshiriqlar

1. Tunuka bilan ishlashning qanday turlari bor?
2. Simlarni to'g'rilash usullarini ko'rsatib bering.
3. Simlarni qirqish usullarini aytib bering.
4. Simlarni bukishda foydalaniladigan asbob va moslamalarni ayting.



Amaliy laboratoriya ishi

Simlar va ulardan yasaladigan buyumlar va tunukaga ishlov berish usullari bilan tanishing.



Jihozlar

Sim va undan buyum yasashda ishlatiladigan asbob-uskunalar



Ishni bajarish tartibi

1. Simlarni qirqish qoidasini tushuntiring.
2. Simlarni to'g'rilash, bukish, kesishga oid amaliy tajriba ishlarini bajaring.
3. Tunukalarni bukish, to'g'rilash, belgilash va qirqish usullarini ko'rsating.



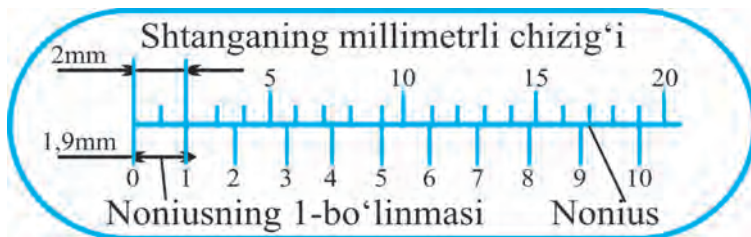
Muammoli topshiriq

Tunukani zubilo bilan qirqishda ish sifatli chiqishi uchun qanday ishlar bajariladi? Tunukani turli usullarda qirqishni amaliy bajaring, ish sifatini solishtirib ko'ring.

Shtangensirkul tuzilishi va u bilan o'lchash usullari

Siz 6-sinf darsligida shtangensirkulning tuzilishi va ishlash usuli bilan tanishgansiz. Ushbu mavzuda shtangensirkulning noniusi va o'lchashda aniqlikni tekshirish qoidalari bilan tanishasiz.

Shtangensirkulning harakatlanadigan jag'larida *nonius* deb ataladigan yordamchi shkala mavjud bo'lib, u bilan $0,1 \text{ mm}$ gacha aniqlikda o'lchash mumkin (31-rasm). Nonius harakatlanadigan jag'lar bilan birga bemalol suriladi va kerakli joyda qotirish vinti bilan mahkamlanadi.



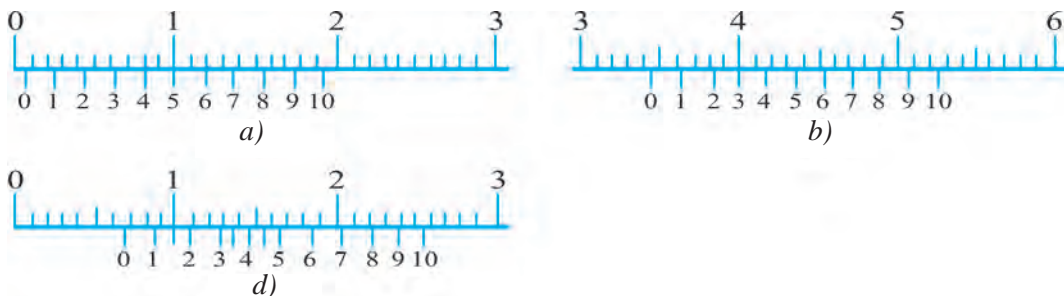
31-rasm. Shtangensirkul noniusi.

Noniusning uzunligi 19 mm bo'lgan shkalasi bir-biriga teng 10 ta qismga bo'lingan, ya'ni noniusning har bir bo'linmasi $19:10 = 1,9 \text{ mm}$ ga teng.

Nonius va shtanganing nol bo‘linmalari bir-biriga to‘g‘ri kelganida qolgan (o‘ninchi bo‘linmasidan boshqa) bo‘linmalari bir-biriga to‘g‘ri kelmaydi. Noniusning birinchi bo‘linmasi shtanganing ikkinchi bo‘linmasiga $0,1 \text{ mm}$, ikkinchi bo‘linmasi $0,2 \text{ mm}$, uchinchi bo‘linmasi $0,3 \text{ mm}$ yetmaydi va hokazo.

Butun millimetrлар noniusning shtangadagi nol holati bo‘yicha hisoblanadi. Millimetrning o‘ndan bir bo‘lagi esa noniusning shtangadagi shtrixiga to‘g‘ri keladigan shtrixi bilan aniqlanadi.

Shtangensirkul bilan o‘lchashdan oldin uning sozligini tekshirish kerak. Buning uchun asbobning jag‘lari birlashtiriladi, shunda ikkala shkalaning nol chiziqlari ustma-ust turishi, noniusning o‘ninchi shtrixi millimetr shkalasining o‘n to‘qqizinchi shtrixiga to‘g‘ri kelishi kerak (32-rasm).



32-rasm. Shtangensirkul shkalalarining o‘lchashdagi holatlari:

a – $0,5 \text{ mm}$; b – $6,9 \text{ mm}$; d – $34,3 \text{ mm}$

Shtangensirkul aniq ko‘rsatadigan asbob sanaladi. Shu bois uni ehtiyotlash lozim. Jumladan, uni ishlatishdan oldin yumshoq latta bilan yaxshilab artib moy va changlarini ketkazish, ayniqsa, o‘lchash yuzalarini tozalash zarur. Bu asbobni jilvir bilan ishqalash yoki pichoq bilan qirish mumkin emas. Shtangensirkul bilan o‘lchanadigan detallar ham quruq va toza bo‘lishi, ularning sirtlarida g‘adir-budurlar, qirindilar bo‘lmasligi lozim. Asbobni isitkich priborlari ustiga, oftob tushadigan joyga qo‘yish mumkin emas. Uni ishlatishda qo‘llar toza va quruq bo‘lishi kerak.

Detalni o'lchashda shtangensirkul jag'larining qiyshayishiga yo'l qo'ymaslik, ularni tegishli holatda qotirish vinti bilan mahkamlab qo'yish lozim.

Shtangensirkulning ko'rsatkichini o'qishda uni to'g'ri tutib qarash kerak bo'ladi.

Shtangensirkul jag'larining uchi o'tkir bo'ladi va shuning uchun uni ishlatishda ehtiyot bo'lish zarur.

Mazkur asbob ish o'rnida foydalanish uchun qulay holatda qo'yiladi. Uning ustiga chiqindilar, qirindilar tushmasligi kerak.

Shtangensirkulni ishlatib bo'lgach, latta bilan artish lozim.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Shtangensirkul noniusi deb nimaga aytiladi?
2. Shtangensirkulni asrashda qanday qoidalarga amal qilinadi?
3. Shtangensirkul bo'linmasining qiymati deb nimaga aytiladi?
4. Shtangensirkul yordamida millimetrning butun va o'nlik ulushlari qanday o'lchanadi?
5. Shtangensirkulda 10; 18; 20,4; 33,9 o'lchamlarini belgilang.



Amaliy laboratoriya ishi

Shtangensirkulda o'lchash usullari bilan tanishish



Jihozlar

Shtangensirkul



Ishni bajarish tartibi

1. Shtangensirkul yordamida zagotovkalarining turli o'lchamlarini aniqlashga doir amaliy ishlar bajarang.
2. Shtangensirkulda butun sonlarni: 5, 10, 20, 30, 2, 5, 9, 11, 15, 21, 26, 29, 54, 78 *mm* ni belgilash bo'yicha o'lchash mashqlarini bajarang.
3. Shtangensirkulda millimetrning butun sonlari bilan o'nlik ulushlarni belgilash bo'yicha o'lchash mashqlari: 5,5; 10,5; 15,5; 2,4; 4,8; 9,1; 13,7; 16,9; 21,3; 73,2 qiymatlarni aniqlang.



Muammoli topshiriq

Shtangensirkulda o'lchash noqulay bo'lgan yuzali buyumni qismlarga bo'lib o'lchash ketma-ketligini bajarang.

3.3 MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Frezarlash, tokarlik va parmalash stanoklarining vazifasi, tuzilishi va ishlov berish texnologiyasi

Frezarlash stanoklari. Maktab ustaxonalarida gorizontal frezarlash stanogi qo'llaniladi (33-rasm). U bilan vertikal va gorizontal yuzalarga silindrik, diskli, torsovkali, burchakli, uchli va fason frezalar yordamida ishlov berish mumkin. Bu stanok o'quvchilarning ishlash xavfsizligiga to'la javob beradi. U yoritkich va ish zonasini himoyalovchi ekran bilan ta'minlangan. Stanokning shovqini va vibratsiyasi standart me'yorlarga javob beradi.

Stanokning stoli ko'ndalang va vertikal yo'nalishlar bo'yicha harakatlana oladi.

Aylanish stanokning gorizontal shpindelidan kallakning shpindeliga, konussimon va silindrli-tishli uzatkich yordamida uzatiladi.

Frezalar. Frezalar mahkamlanish usuliga, shakliga, konstruksiyasi va tishlar yo'nalishiga qarab bo'linadi.

Tish konstruksiyasiga qarab frezalar o'tkir charxlangan va pardozlovchilarga bo'linadi (34-rasm).

O'tkir charxlangan frezaning orqa yuzi, pardozlovchilarda old yuzi charxlanadi.

Frezalar tishining shakliga qarab, to'g'ri vintsimon va har tomonga yo'nalgan tishli frezalarga bo'linadi.



33-rasm. Gorizontal frezarlash dastgohi.

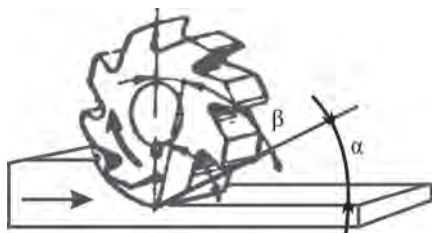


34-rasm. Frezarlar shakli: a – oʻtkir charxlangan tishli; b – pardozlovchi tish.

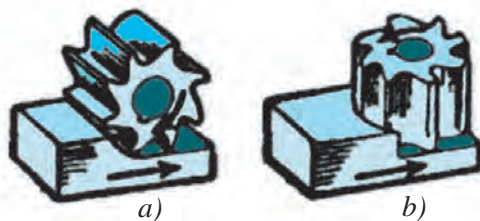
Frezalar – koʻp lezviyali asbob. Har bitta tishi keskich rolini oʻynab, qirindini vergulsimon qilib oladi. Ish paytida bitta yoki bir nechta tish qatnashib, qolganlari shu vaqt ichida sovib ulguradi. Shunday qilib, frezalar tishi navbatma-navbat ishlaydi.

Frezalar tez kesuvchi P6M5, P6M5K5, P18 poʻlatlardan yoki qattiq DK6, BK8 qotishmalaridan tayyorlanadi. Freza tishning old yuzidan qirindi chiqariladi, orqa tomoni esa ishlov berilayotgan detalga qaratilgan.

Rasmda frezaning asosiy burchaklari koʻrsatilgan: oʻtkirlik burchagi α 50–70°, orqa burchak 12–30°, oldingi burchak va kesish burchagi (35-rasm).



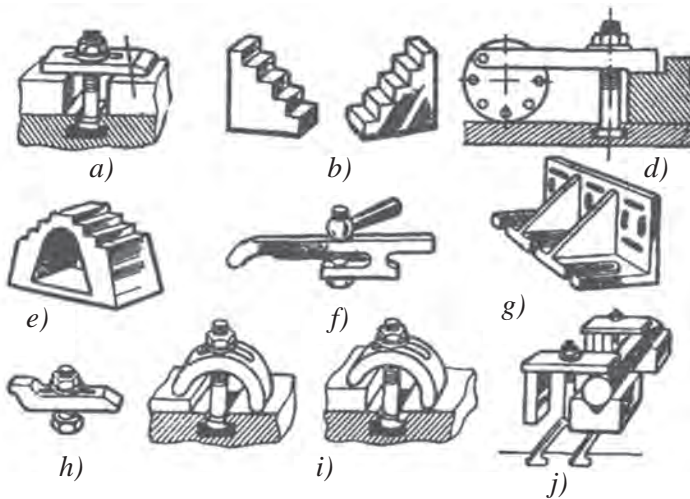
35-rasm. Frezaning asosiy burchaklari.



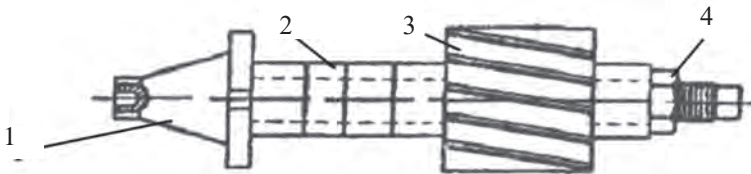
36-rasm. Frezalashning asosiy turlari: a – silindrsimon; b – uchli.

Ishlov berilayotgan yuzaga nisbatan frezaning joylashishiga qarab frezalar silindrik va uchliarga boʻlinadi (36-rasm).

Freza oʻrnatish. Frezani oʻrnatish usuli avvalambor uning shakli va oʻlchamiga bogʻliq (37-rasm). Nasadkali frezalar qisqich moslamasiga joylashtiriladi, uchli frezalar esa bevosita shpindelning konus teshigiga, silindrsimon dumli frezalar patron yordamida shpindelning konus teshigiga oʻrnatiladi. Opravka 38-rasmda koʻrsatilgan.

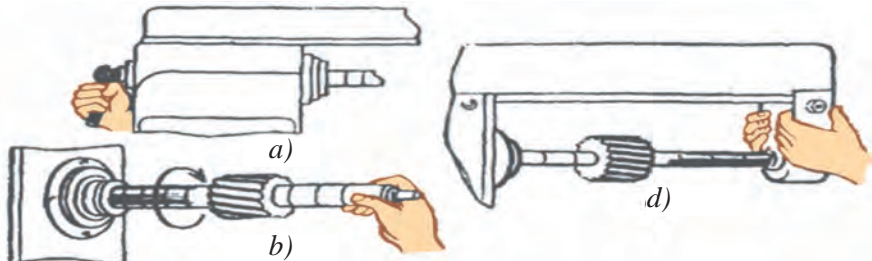


37-rasm. Frezalash stanogida zagotovkani o'rnatish.



38-rasm. Opravka: 1 – konus; 2 – o'rnatiluvchi halqa; 3 – freza; 4 – gayka.

Frezani dastgohga o'rnatish uchun opravka konusi shpindelning konusiga o'rnatiladi (39-rasm, a). Keyin o'rnatuvchi halqalar va freza ularning orasiga joylashtirilib gayka qotiriladi (39-rasm, b). Joylashtirilayotgan paytda frezaning kesim yo'nalishi shpindelning aylanishiga to'g'ri kelishi kerak. Oxirida sirg'a o'rnatiladi (39-rasm, d).



39-rasm. Silindrik frezalarni o'rnatish: a – opravkani joylash; b – o'rnatuvchi halqalarni joylash; d – sirg'ani o'rnatish.

Uchli konussimon dumli frezalar bevosita dastgohning konus teshikli shpindeliga oʻrnatiladi.

Oʻtmas boʻlib qolgan parma ish paytida oʻziga xos ovoz chiqaradi. Parmaning uchini charxlash shakli uning kesish tezligiga taʼsir etadi. Maktab ustaxonalarida parmalarni charxlar yordamida oʻtkirish lozim. Charxlagan paytda parmani qirqadigan tomoniga yaqin ushlash lozim, oʻng qoʻl bilan esa orqa tomoni tutib turiladi. Parmaning qirqadigan uchini charxga tekkazib, asta-sekin buriladi va uchi kerakli burchak va shaklga keltiriladi. Parmani charxga shunday tekkizish kerakki, undan koʻchirilayotgan metall qavati unchalik qalin boʻlmasin. Parmaning qirqadigan uchlari, uzunasi va burchaklari bir xil boʻlishi shart. Charxlangan parmaning toʻgʻriligi maxsus shablon bilan tekshiriladi.

Tokarlik. Vint ochuvchi stanoklar. Maktab ustaxonalarida TV–4, TV–26, TV–7 rusumli vint ochuvchi tokarlik stanoklari ishlatiladi. TV–6 rusumli dastgoh, TV–4 rusumli dastgohning mukammallashgan varianti boʻlgani uchun biz TV–6 stanogini koʻrib chiqamiz.

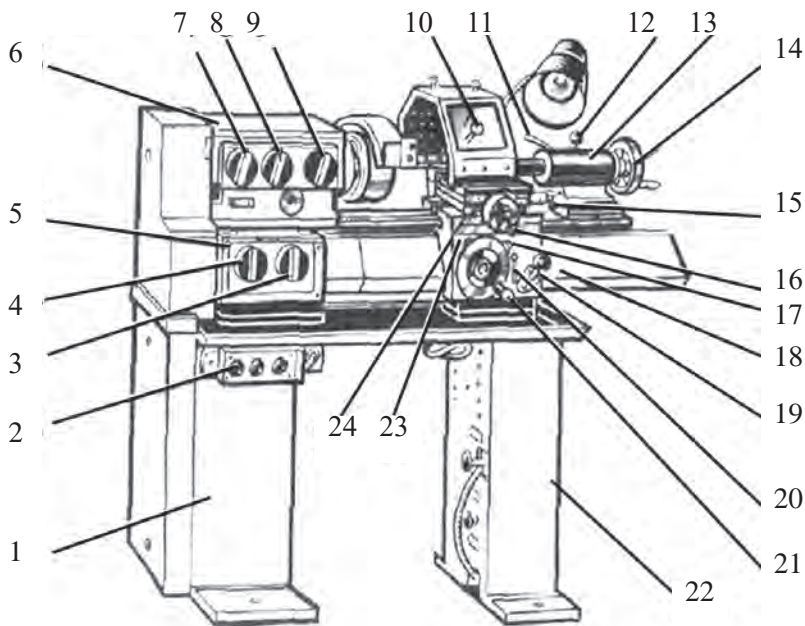
TV–6 vint ochuvchi stanoki, asosiy tokarlik ishlarini bajarish hamda silindr va konussimon yuzlarni ochish, qirqish, parmalash va burama kertik ochish uchun moʻljallangan. 40-rasmda vintqir qar tokarlik stanogining asosiy qismlari aks ettirilgan.

Oldingi markaz staninaning chap tomonida ikkita vint bilan qotiriladi.

Ish paytida uzatkich qutisida moy har doim kerakli miqdorda boʻlishi shart. Orqa markaz ishlov berilayotgan detalning ikkinchi tomonini ushlab turish uchun xizmat qiladi.

Dastgoh himoyalash moslamasi bilan jihozlangan. Stanok keskich oʻrnatilgan qismi (support)da qirindidan himoyalovchi ekran oʻrnatilgan. Agar ekran tushirilmagan boʻlsa, dastgoh elektroblok orqali oʻchib qoladi. Patron va planshayba elektroblok bilan jihozlangan.

Dastgohni yogʻlash uchun H–30A moyi ishlatiladi. Moy tepa qopqoqni ochib quyiladi. Stanina, support, orqa markaz, yuruvchi vint, yuruvchi vint podshipniklari va valiklar qoʻl bilan moylanadi.



40-rasm. TV-6 vint ochish tokarlik stanogi:

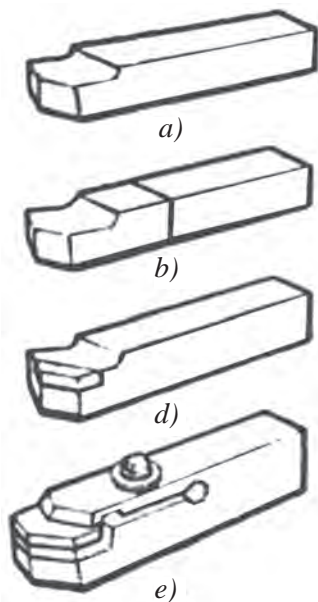
- 1 – old tumba; 2 – boshqarish tugmalari; 3 – yuritish valigi va yuritish vintini ishga tushirish dastagi; 4 – uzatish kattaligi va rezba qadami kattaligini oʻrnatish dastagi; 5 – uzatmalar qutisi; 6 – oldingi babka; 7 – uzatma yoʻnalishini oʻzgartirish dastagi; 8 va 9 – shpindel aylanish chastotasini oʻrnatish dastagi; 10 – keskich kallagini oʻrnatish dastagi; 11 – ketingi babka pinolini oʻrnatish dastagi; 12 – ketingi babkani yoʻnaltiruvchi staninaga oʻrnatish dastagi; 13 – ketingi babka; 14 – ketingi babka pinolini surish dastagi; 15 – supportning yuqori salazkalarini qoʻlda surish dastagi; 16 – koʻndalang salazkalarni surish dastagi; 17 – reykali shesternyani ishga tushirish dastagi; 18 – stanina; 19 – yuritish vinti gaykasini ishga tushirish dastagi; 20 – koʻndalang mexanik uzatmani ishga tushirish dastagi; 21 – qoʻlda boʻylama uzatish dastagi; 22 – orqa tumba; 23 – fartuk; 24 – support.

Tokarlik keskichlari va ularni charxlash

Keskich elementlari va burchaklari. Keskichlar kallak va sterjendan iborat (41-rasm). Kallak – ishchi qism. Sterjen keskichni dastgoh keskich ushlagichiga qotirish uchun moʻljallangan. Keskichning old tomonidan chiqayotgan qirindi oʻtadi, orqa tomoni esa detalga qaratiladi. Oldingi va orqa yuzlarning kesishgan joyida keskichni qirqadigan uchi joylashgan.

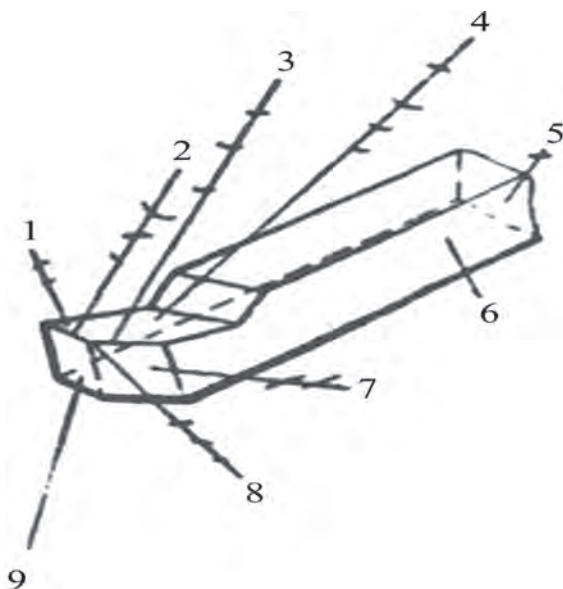
Asosiy qirqishni bosh qirquvchi uchi bajaradi. Keskichning cho‘qqisi – bu bosh va qo‘shimcha uchlarining kesishgan joyi (42-rasm).

Keskichning asosiy geometrik tavsiyalariga, qo‘shimcha burchaklar reja burchaklar va qirquvchi uchning qiyalik burchagi kiradi.



41-rasm. Keskichlar:

a – butun; b – payvandlangan;
d – kavsharlangan; e – ulama.



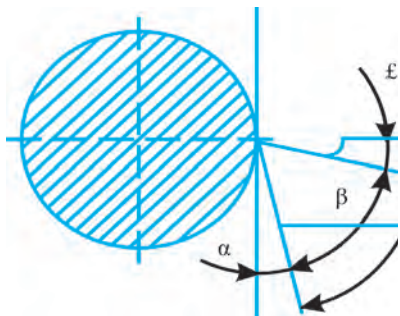
42-rasm. Keskich elementlari:

1 – kallak; 2 – qo‘shimcha kesuvchi uch;
3 – bosh kesuvchi uch; 4 – oldingi yuz;
5 – sterjen; 6 – suyanchiq yuz; 7 – bosh orqa yuz;
8 – keskich cho‘qqisi; 9 – orqa yordamchi yuz.

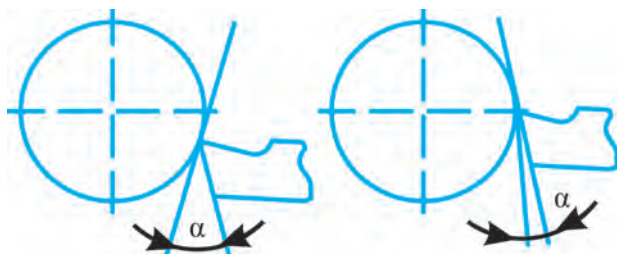
Keskich burchaklari (oldingi – 4, bosh orqa – 3, qirqish – 2, o‘tkirlik – 8) bosh qirquvchi uchning asosiy yuzaga perpendikular bo‘lgan bosh qirquvchi yuzalar o‘lchanadi (42-rasm). Oldingi burchak keskichning oldingi yuzi bilan qirqish yuzga perpendikular bo‘lgan tekislik orasidagi burchak hisoblanadi. Qanchalik oldingi burchak katta bo‘lsa, shunchalik qirindi oson olinadi, lekin qirqish kuchi kamayadi. Shuning uchun yumshoq materialga ishlov berganda oldingi burchakni katta qilish mumkin. Bu odatda, 8–30° ni tashkil etadi.

Bosh orqa burchak – bosh orqa yuz bilan qirqish tekisligi orasidagi burchak deyiladi. Bu burchak ishlov berilayotgan detal bilan keskich orasidagi ishqalanishni kamaytirish uchun kerak (odatda, 6–12°). Orqa burchak juda kichkina bo‘lganda ishqalanish shunchalik katta bo‘ladiki, natijada keskich qizib ishdan chiqadi.

O‘ta katta orqa burchak ham keskichning issiqlik rejimini buzadi va uning mustahkamligini pasaytiradi (43-rasm). Keskichni keskich ushlagichdagi joylashish holatiga qarab, orqa burchakning o‘zgarishi ko‘rsatilgan.



43-rasm. Keskichning asosiy burchaklari.



44-rasm. Joylashishiga qarab keskich orqa burchagining o‘zgarishi.

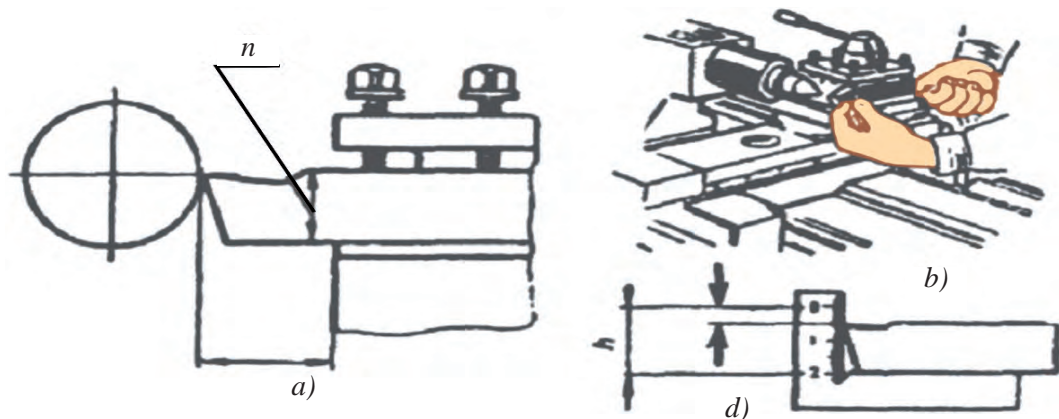
Keskich o‘rnatish. Keskich ushlagichda shunday o‘rnatiladiki, keskich uchi shpindel o‘qidan tepada turishi kerak. Keskich balandligini o‘lchash uchun burchakli shablondan foydalaniladi (45-rasm, d).

Agar keskich uchi markazlar chizig‘idan past bo‘lsa, uning tagiga yumshoq po‘latdan planka qo‘yiladi (45-rasm, a). Keskichning to‘g‘ri joylanganligini orqa markaziga nisbatan tekshiriladi (45-rasm, b). Keskichning chiqib qolgan joyi uning qalindigidan bir yarim uzunlikdan oshmasligi kerak (45-rasm, a).

Qo‘pol ishlov berilgan paytda keskich ishlov berilayotgan detal o‘qidan 0,5–1 mm baland joylanishi kerak. Qattiq materiallarga ishlov berilganda keskich markaziy chiziqdan 0,5–1 mm past joylanadi. Detalga yakunlovchi ishlov berilganda keskich uchi detailning markaziy chizig‘i bilan teng joylashtiriladi.

Zagotovkani joylashtirib qotirish. Ko‘pincha zagotovkalar uchbur-chakli, o‘zi markazlovchi patronga joylashtiriladi.

Patron maxsus kalit bilan qotiriladi. Botiriladigan torsli kalitdan foydalanish tavsiya etiladi. Kalit bilan qotirib bo‘lgandan keyin u o‘zi chiqib ketadi.



45-rasm. a – keskich keskich ushlagichda; b – keskichning balandligini tekshirish; d – burchakli shablon.

Parmalash stanogi. Maktab ustaxonalarida 2M–112 va HC–12 modeli bir shpindelli vertikal parmalash dastgohlari keng tarqalgan (46-rasm).

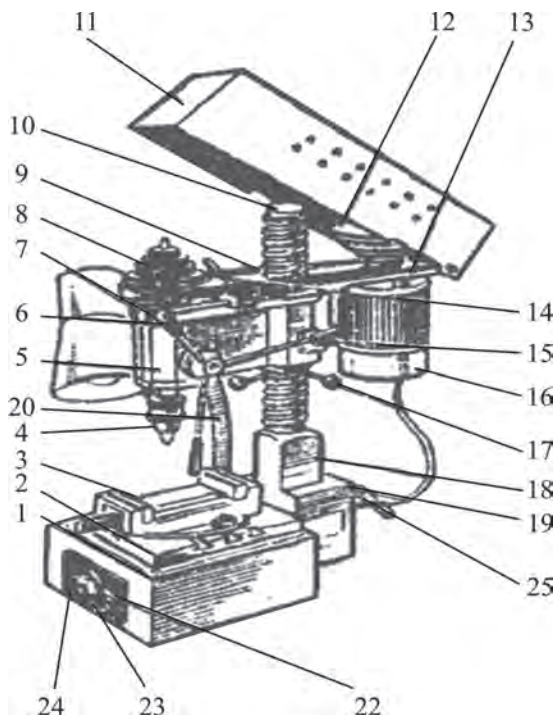
2M –112 parmalash dastgohi quyidagilardan iborat (46-rasm): 1 – asos; 2 – shchi stoli; 3 – tiski; 4 – patron; 5 – ushlagich; 6 – shpindel babkasi; 7 – tasma rostlagichi; 8 – shkiv; 9 – tasma; 10 – kolonna; 11 – himoyalovchi korpus; 12 – shkiv; 13 – plita; 14 – qism richagi; 15 – shpindel babkasini fiksatsiyalash tutkichi; 16 – elektrodvigatel; 17 – shpindel babkasini harakatlantiruvchi ushlagich; 18 – kronshteyin; 19 – suyang‘ich; 20 – yoritgich; 21 – yoqish va o‘chirish kalit; 22 – o‘ng tarafga aylantiruvchi tugmachasi; 23 – chap tomonga aylantiruvchi tugmachasi.

Parmani patronga joylash uchun maxsus kalitdan foydalaniladi.

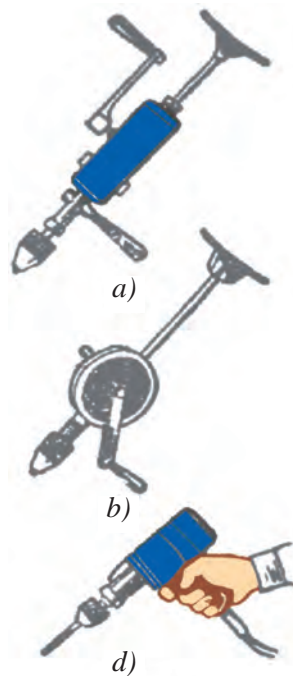
Qo‘l parma bilan parmalash. Agar parmalash dastgohidan foydalanishning iloji bo‘lmasa, unda qo‘l parmada parmalashga to‘g‘ri

keladi. Parmalashni qo‘l parma yoki elektr parma yordamida amalga oshirilishi mumkin (47-rasm).

Qo‘l drelli yordamida diametri 10–12 *mm* bo‘lgan tuynuklarni parmalash imkoniyati bor.



46-rasm. Parmalash stanogi.



47-rasm. Parmalar: a, b – qo‘l parmasi; d – elektr parma.

Parmalash uchun mo‘ljallangan detallarni o‘rnatish va qotirish, ularning o‘lchami va shakliga bog‘liq. Mayda detallarni diametri 10 *mm* dan kam bo‘lgan teshiklarni parmalash uchun ularni tiskida mahkamlash mumkin.

Aylana shakldagi detallarni prizmalı moslama yordamida o‘rnatib qotiriladi. Agar prizmalı moslama bo‘lmasa unda oddiy moslamadan foydalanish mumkin. Yapaloq detallarni qotirish uchun ko‘rsatilgan qisqichdan foydalanishga to‘g‘ri keladi.

Parmalash usullari. Parmalashdan oldin ishlov beriladigan teshikning markazi belgilanadi. Parmalash boshida aylanayotgan parma asta-sekin

detalga yaqinlashtiriladi va u tekkanidan keyin bir tekisda botiriladi. Chuqur bo‘lgan teshiklarni parmalaganda, paydo bo‘lgan qirindini olib tashlash uchun parma vaqti-vaqti bilan chiqarib turiladi. Parma teshik ostiga yaqinlashganda bosim kuchi kamaytirilishi kerak, bo‘lmasa u metallning katta bo‘lagini sindirib tashlaydi.

Ingichka bo‘lgan detallarni parmalashdan oldin ularning ikki tomoniga yog‘ochdan tayyorlangan taxtachalar qo‘yilib, ya‘ni tepa va pastiga mahkamlanib, keyin parmalasa bo‘ladi.



Amaliy laboratoriya ishi

Kesish asboblari bilan tanishish



Jihozlar

Zubilo, kreysmeysel, chilangarlik bolg‘alari



Ishni bajarish tartibi

1. Zubiloning tuzilishini o‘rganing.
2. Kreysmeyselda ariqcha hosil qilishni mashq qiling.



Muammoli topshiriq

Frezalash stanogida, asosan, metallga ishlov beriladi. Metall ishqalanish natijasida tez qizib ketadi. Metallning tez qizib ish sifatining buzilishiga olib kelmasligi uchun nima qilish mumkin?

3.4. MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI

Metallardan tayyorlanadigan buyumlarga, detallarga ishlov berish, konstruksiyalash elementlari

Metallni qaychi bilan qirqish juda unumli bo‘lib, qirindi chiqarmay turib istalgan shakldagi detalni qirqishga va to‘g‘ridan to‘g‘ri tayyor detal olishga imkon beradi. Biroq qaychilar bosim hisobiga qirqqani uchun metallni qirqishga katta kuch kerak bo‘ladi. Shuning uchun qaychilar bilan list materiallar qirqiladi. Profil va chiviq materiallarni kesadigan mexanik qaychilar ham mavjud.

Qo‘l qaychilar (48-rasm) yupqa list materialni qirqish uchun ishlatiladi. Ular bilan 0,5–0,7 *mm* qalinlikdagi po‘latni, tunukani, qalinligi 1,5 *mm* gacha bo‘lgan rangli metallarni qirqish mumkin.

Qo‘l qaychilarning tig‘i kalta, dastasi uzun bo‘ladi. Qaychilarning tig‘i $V = 70^\circ$ burchak ostida charxlanadi. Metallni qirqqanda paydo bo‘ladigan kuch ta‘sirida tig‘ning o‘tmaslashishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun charxlanish burchagi shunchalik katta olinadi.

Qaychilarning tig‘ini o‘tkir va to‘g‘ri chizikli qilib charxlash kerak. Tig‘lar butun uzunligi bo‘yicha o‘zaro yondashib turishi lozim. Ular orasidagi tirqish 0,2 *mm* dan oshmasligi darkor. Agar tirqish bundan oshib ketsa, qaychi metallni qirqmay ezadi, natijada qirqilgan joy g‘adir-budur bo‘lib chiqadi. Agar tig‘lar orasida tirqish bo‘lmasa, katta ishqalanish kuchi paydo bo‘lib, tig‘ni tez o‘tmaslashtirib qo‘yadi. Tig‘larning ishqalanishini kamaytirish uchun ular bir-biriga tegib turadigan tekislik kichik burchak ostida charxlanadi.

Qaychilar o‘naqay va chapaqay bo‘ladi. O‘naqay qaychilar bilan qirqqanda pastki tig‘ning qiyaligi o‘ng tomonda bo‘ladi. Bunday qaychilar ko‘proq qo‘llanadi. Chapaqay qaychilar egri chizikli detallar qirqishda foydalaniladi.

Listlar va trubalarda shakldor teshiklar ochish uchun egri tig‘li qaychilar ishlatiladi (48-rasm).

Qirqish paytida qaychi o‘ng qo‘l bilan ushlanadi. Bosh barmoq yuqori dasta ustida turadi, uch o‘rta barmoq bilan pastki dasta ushlanadi, ko‘rsatkich barmoq dastalar orasida turadi. Qirqish paytida qaychining yuqori tig‘i reja chizig‘i ustidan yurishi kerak.



48-rasm. Qo‘l qaychi bilan yupqa list materialni qirqish.

Qirqiladigan metall qaychilarning jag‘i orasiga qanchalik ichkari kirsa, shuncha kam kuch bilan qirqiladi, lekin tig‘lar katta ochilganda qirqish kuchining gorizontol tashkil etuvchisi kattalashadi va metall qirqilmasdan itariladi, qaychi jag‘lar orasidan chiqishga harakat qiladi.

Tig‘lar taxminan 30° ochilganda ishqalanish kuchi va o‘quvchi chap qo‘lining kuchi itaruvchi kuchga qarshi tura oladi. Ana shu burchakni qo‘l qaychilar bilan metall qirqishda eng qulay burchak deyish mumkin.

Qirqish paytida qaychining yuqori tig‘i reja chizig‘i ustidan yuritiladi, chap qo‘l bilan qirqib olinayotgan qism bukib turiladi. Bunda metallni keskin bukib yubormaslik kerak. Qaychini oldinga yurgizib qirqqan sari uni qirqiladigan joyga taqab borish kerak. Aks holda g‘adir-budurliklar paydo bo‘ladi.

Qaychi qirqilayotgan metallga nisbatan tekis ushlanishi lozim. Qiyshaytirilsa, qirqmasdan metallni ezadi.

Yupqa plastmassa listlarni oddiy qo‘l qaychilar bilan ham qirqish mumkin. Lekin bunda tig‘lar orasidagi tirqish juda kichik ($0,1-0,2\text{ mm}$) bo‘lishi kerak. Qirqish paytida listni stolga zich taqab turish kerak. Mo‘rt plastmassalar: polistirool, organik shisha kabilar qaychi emas, arra bilan qirqiladi.

Diametri 3 mm gacha bo‘lgan sim ombur bilan qirqiladi.

Stul qaychilar (49-rasm, a) qo‘l qaychilardan yuqori dastasining uzunligi ($400-800\text{ mm}$), pastki dastasi to‘g‘ri burchak ostida egilib, uchi o‘tkirlanganligi bilan farq qiladi. Shu o‘tkir uchi taxtaga yoki dastgohga qoqib qo‘yiladi.

Dastasining uzunligi tufayli qirqishda barmoqlargina emas, balki butun qo‘l qatnashadi. Bu esa qirqish bosimini ancha oshiradi. Stul qaychilar bilan $2-3\text{ mm}$ gacha qalinlikdagi metallarni qirqish mumkin.

Richagli qaychilar (49- rasm, b) $2-3\text{ mm}$ gacha qalinlikdagi metall listlarni qirqishga imkon beradi. Ular ikkita cho‘yan stoyak va stoldan iborat. Stolga yon tomondan qo‘zg‘almas pichoq (90° burchak ostida charxlangan) birlashtirilgan. Richagga mahkamlangan ustki pichoq egri chizikli shaklga ega. Bu esa richag tushirilganda bosim burchagi doimo birday bo‘lishini ta‘minlaydi (taxminan 15°). Richag staninaga



a)

b)

49-rasm. Qaychilar: a – stul qaychi; b – richagli qaychi.

mahkamlanadi. Uchida posongi bo‘lgani uchun u o‘z-o‘zidan tushib ketmaydi. Qirqiladigan list planka yordamida richagga qisiladi.

Richagli qaychilarning tig‘lari oralig‘i kichik bo‘lishiga va richagning puxta mahkamlanishiga e‘tibor berish kerak.

Ularda zagotovkani qisib turadigan bostirma bo‘lishi lozim, chunki qirqish paytida buyumni to‘ntarishga intiluvchi kuch momenti paydo bo‘ladi va ishchi uni ushlab turishga kuchi yetmaydi.

Metallni qirqish uchun richag keskin tushiriladi, so‘ngra kuch bilan bosib oxirigacha qirqiladi.

Qaychilar bilan qirqishda juda ehtiyot bo‘lish kerak, aks holda detalning o‘tkir uchlari va qirralari bilan qo‘lni kesib olish mumkin. Qo‘lqop kiyib ishlash tavsiya qilinadi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Qaychilar bilan qanday detallar qirqiladi?
2. O‘naqay va chapaqay qaychilardan qanday hollarda foydalaniladi?
3. Stul va richagli qaychilar qanday tuzilishga egaligini tushuntiring.



Amaliy laboratoriya ishi

Qaychida metallarni qirqish haqida ma’lumot bering.



Jihozlar

qaychi, metall listlar



1. Qaychi bilan qirqishga oid amaliy ishlarini bajaring.
2. Qaychi bilan qirqishda kuch taqsimotiga e'tibor bering.

Rangli metallarga ishlov berishga oid xalq hunarmandchiligi turlari bo'yicha ish usullari

O'zbek xalq amaliy bezak san'atining eng keng tarqalgan turlaridan biri kandakorlikdir. Kandakorlik deganda metallardan yasalgan badiiy buyumlarga o'yib yoki bo'rtiq qilib naqsh ishlash tushuniladi. O'zbekistonda metallardan yasalgan badiiy buyumlar ishlab chiqarish qadimdan rivojlanib kelayotgan san'at bo'lib, bu san'at o'zining qadimiyligi bilan kulolchilikdan keyin ikkinchi o'rinda turadi. XI asrdan boshlab kandakorlik mahsulotlarini mis hamda mis qotishmalaridan tayyorlay boshladilar. Kandakorlik hozirgi kunda ham xalq hunarmandchiligi turi sifatida rivojlanib kelmoqda.

O'zbek xalq amaliy san'ati turlari ichida zeb-ziynat san'ati bo'lmish zargarlik alohida o'rin egallaydi.

Zargarlik sohasida qimmatbaho rangli metallardan zirak, boshga – takdo'zi, sanchoq, oltin tumor, ko'krak bezagiga – murg'ak, zebigardon, tumorcha, soch bezaklari – sochpopuk, zulfi tilla, osma bezak, gajak, butun tirnoq, yarim tirnoq, qo'sh duo, burun bezagi – arabak, yuz bezagi – xol-binni, bo'yin bezagi – bo'yintumor, bozband, bel bezagi – kamar, qo'l bezagi – bilaguzuk, barmoq bezaklari – uzuk va boshqalar bor.

Turfa soch bezaklari qizlar kiyim-boshida muhim o'rin tutgan. Shulardan sochpopuk, yumaloq, tuf va boshqalar kiradi.

Sochpopuk – ayollar sochlariga taqadigan zargarlik bezagi. Bu bezak qora ipakdan eshilgan, uchlari popukdan, o'n besh-yigirmata chiyratma ip bo'ladi. Bu iplarga kumushdan quyma g'uppa, qo'ng'iroqcha hamda naycha shaklidagi yana boshqa taqinchoqlar taqiladi. Sochpopuk har xil shakllardan iborat bo'lib, ular turli nom bilan yuritiladi. Andijonda sochpopuk, bekakul sochpopuk, Namanganda esa kakulli sochpopuk, po'r sochpopuk yoki baliqog'iz, panjarali sochpopuk turlari bor.

Qo'qonda qubba sochpopuk yoki katta qubba, Namanganda kartnoma, kartnoma bo'rdak, naycha, katta g'uppa va boshqa turlari bo'ladi.



Amaliy laboratoriya ishi

Kandakorlik va zargarlikka oid mehnat operatsiyalarini bajarish.



Jihozlar

Kandakorlik va zargarlik buyumlari.



Ishni bajarish tartibi

Kandakorlikka oid mehnat operatsiyalarini bajarish.



Muammoli topshiriq

Metall qattiq material bo'lganligi uchun uni qirqishda turli xil asbob va moslamalardan foydalaniladi. Yupqa listlarni qirqishda esa metall qaychilardan foydalaniladi. Metall qaychilar bilan ishlaganda qaychi qo'lga shikast yetkazishi mumkin. Buni oldini olish uchun qanday ishlarni amalga oshirish mumkin?

Texnologik xaritalar tayyorlash va chizish

Har qanday buyumni yasash uchun uning tegishli chizmasi va texnologik jarayonning asosini tashkil qiladigan texnologik xaritasi bo'lishi shart. Texnologik jarayon deganda, umuman, ishlab chiqarish jarayonining bir qismi tushuniladiki, unda zagotovka tayyor detalga (buyumga) aylantiriladi. Texnologik jarayon o'z navbatida texnologik mehnat operatsiyalariga bo'linadi. Har bir texnologik operatsiya texnologik jarayonning tugal bir qismi bo'lib, ularda bir ish o'rnida va asbobni almashtirmay, masalan, kesish, egovlash, parmalash, parchinlash, kavsharlash kabi biror ish bajariladi. Shuningdek, texnologik operatsiya ham texnologik jarayonning yanada kichik elementlariga, texnologik o'tishlarga bo'linadi. Bular texnologik operatsiyaning tugal qismlaridan iborat bo'lib, foydalaniladigan asbobning va ishlov beriladigan sirtning doimo bir xilligi bilan xarakterlanadi. Masalan, sirtni egovlash, ichki qiyshiq chiziqli sirtni egovlash, tashqi qiyshiq chiziqli sirtni egovlash va hokazo.

Texnologik jarayonning yuqorida aytilgan har bir elementini bajarish tegishli mehnat usullaridan foydalanishni taqozo etadi. Mehnat usullari o'quvchining ish o'rnidagi turish holatlari, asboblarni ushlashi va bajaradigan mehnat harakatlari bilan bog'liqdir.

Sizlar hozirgacha o'zingiz yasagan buyumlarni tayyorlashda oddiy texnologik xaritalardan foydalanib keldingiz. Unda quyidagi bo'limlar bor: 1 – texnologik jarayon va o'tishlarning nomlari; 2 – ishlov berishning eskizi, 3 – foydalaniladigan asboblari; 4 – qo'llanadigan moslamalar. Texnologik xaritalarni tuzish va ulardan foydalanish sizlarning ijodiy faolligingizni oshiradi, texnik tafakkuringizni rivojlantiradi va mustaqil ishlarni o'rganishingizda yordam beradi. Bundan tashqari, sizlar texnologik xaritalarni tuzishda buyumning namunasiga qarab uning murakkab konstruksiyasini ishlab chiqish; buyum uchun zagotovka tanlash va uning o'lchamlarini aniqlash; texnologik operatsiya va o'tishlarni hamda ularni bajarish tartibini belgilash; asboblari, uskuna va moslamalarni tanlash kabi muhim ishlarni bilib olasiz.

Tuzilgan texnologik xaritalar bo'yicha rejalashtirilgan buyumning hamma detallarini yasashingiz va ularni yig'ishni bajarishingiz mumkin.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Buyumni tayyorlashning texnologik jarayoni deganda nimani tushunasiz?
2. Texnologik jarayonning tarkibiy qismlarini ayting.
3. Sterjen qotirgichni yasashning texnologik kartasini tuzish tartibini ayting.
4. Sterjen qoplagchini yasashning texnologik jarayonini tashkil qilish deganda nimani tushunasiz?



Amaliy mashg'ulot

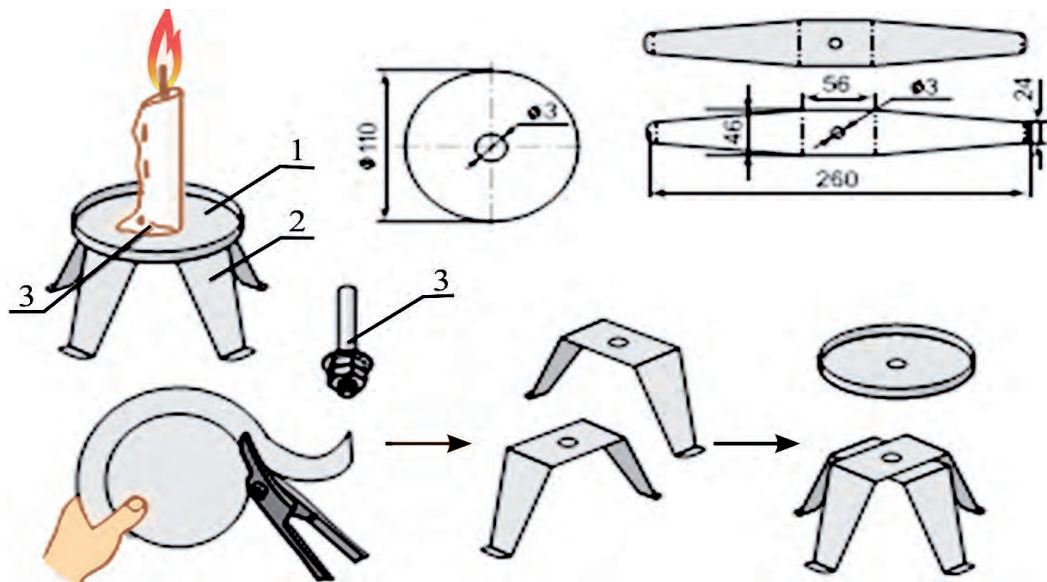
Uy-ro'zg'or, turmush va maktab uchun metall materiallardan buyumlar tayyorlash.

Tunuka listdan shamdon yasashning ish ketma-ketligi:

1. Metall tunuka to'g'rilanadi.

2. Tunukaga metall chizg'ich yordamida o'lcham va belgilar qo'yib olinadi.
3. Belgilar asosida tunuka metall qaychi yordamida qirqib chiqiladi.
4. Bo'laklarga parmalash dastgohida teshik ochiladi.
5. Qirqilgan bo'laklar chilangarlik dastgohi yordamida bukib chiqiladi.
6. Bo'laklar bir-biriga gayka yordamida biriktiriladi.

Shamdon yasash				
T/r	Nomi	Soni	Xomashyo	O'lchamlari
1	Asos	1	Tunuka	120x120x1
2	Oyoqlar	2	Tunuka	262x50x1
3	Tunuka	1	Metall	Ø 3x40
4	Shayba	2	Metall	M3
5	Gayka	2	Metall	M3

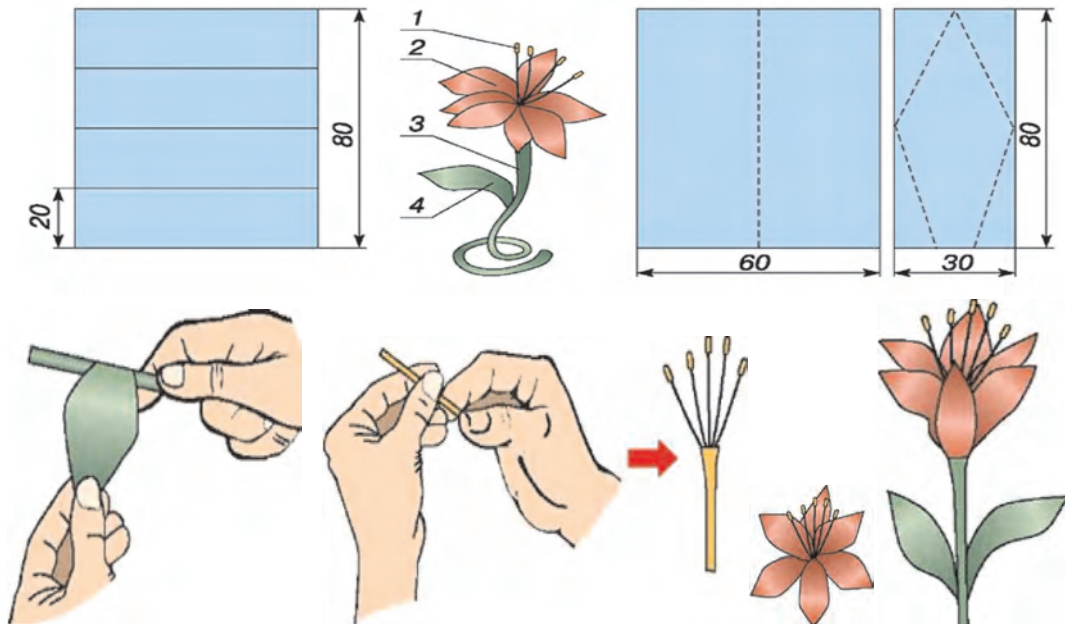


50-rasm. Shamdon yasash texnologiyasi.



Amaliy mashg'ulot

Metall tunukadan gul yasash.



51-rasm. Metall tunukadan gul yasash.



Muammoli topshiriq

Ish ketma-ketligini o'zingiz belgilang.



Amaliy mashg'ulot

Metall materiallardan buyum yasash. Qirg'ich tayyorlash texnologiyasi.



Jihozlar

Ichimliklardan bo'shagan tunuka idish, qaychi, marker qalami, qo'l parmasi, chizg'ich.






Ishni bajarish tartibi




1. Iste'mol qilinib bo'lgan tunukali idish tanlab olinadi. Idish tayyorlanadigan tunuka o'rtacha qattqlikda bo'lgani maqsadga muvofiq. Chunki yumshoq tunuka idishidan qirg'ich tayyorlab bo'lmaydi.
2. Idishning belgilangan qismidan marker qalami yordamida chiziqlar chiziladi. Chiziqlarning oraliq masofasi bir xil bo'lishiga e'tibor qaratish lozim.
3. Marker qalami yordamida to'g'ri chiziqlarga perpendikular holatda yana chiziqlar chizib chiqiladi. Bunday holatda ham chiziqlarning oraliq masofasiga e'tibor qaratishimiz lozim.

4. Chizilgan chiziqlarning kesishgan joylari belgilab olinib, qo‘l parmasi yordamida bir tekis qilib teshib olinadi.
5. Teshilgan teshikchalar qumqog‘oz yordamida silliqilanadi.
6. Idishimizdagi ortiqcha metall bo‘laklarini yo‘qotish uchun suv bilan yuviladi.
7. Har bitta teshib chiqilgan teshikchalar parmaning orqa tomoni bilan tepadan pastga qarab bukiladi. Har bitta bukilayotgan teshikchanning qayrilish burchagi bir xil bo‘lishi lozim. Aks holda qirg‘ichdan o‘tkaziladigan mahsulotning katta-kichikligi har xil bo‘lib qolishi mumkin.
8. Tayyor bo‘lgan qirg‘ichni sinab ko‘rish mumkin. Biz bilamizki, qirg‘ichdan turli xil mahsulotlarni maydalashda foydalaniladi. Safarga, dam olish maskanlariga sayohatga chiqqanimizda uydagi barcha buyumlarni olib ketishning imkoni bo‘lmaydi. Bunday sharoitda qo‘lbola usulda tayyorlangan qirg‘ich bizga kerak bo‘ladi.

1-jadval

T/r	Ishni amalga oshirish bosqichlari	Ishni amalga oshirish bosqichlarining rasmi tasvirida ifodalanishi
1	Iste‘mol qilib bo‘lingan tunukali idish tanlab olinadi.	
2	Idishning belgilangan qismidan marker qalami yordamida chiziqlar chiziladi. Chiziqlarning oraliq masofasi bir xil bo‘lishiga e‘tibor qaratish lozim.	
3	Marker qalam yordamida to‘g‘ri chiziqlarga perpendikular holatda yana chiziqlar chizib chiqiladi. Bunday holatda ham chiziqlarning oraliq masofasiga e‘tibor qaratishimiz lozim.	

4	Chizilgan chiziqlarning kesishgan joylari belgilab chiqiladi.	
5	Qo‘l parmasi yordamida bir tekis qilib teshib olinadi.	
6	Teshik ochish ishlari birin-ketin amalga oshirilib boriladi.	
7	Teshikchalarni barcha nuqtalarda bajarilgani tekshirib chiqiladi.	
8	Teshik teshish vaqtida hosil bo‘lgan temir bo‘laklarini silliqlash uchun qumqog‘ozdan foydalaniladi.	
9	Teshilgan teshikchalar qumqog‘oz yordamida silliqlanadi. Qo‘lni temir tilib yubormasligi uchun ish jarayoni asta-sekinlik bilan bajariladi.	
10	Idishimizdagi ortiqcha metall bo‘laklarini yo‘qotish uchun suv bilan yuviladi.	

11	Har bitta teshib chiqilgan teshikchalar parmaning orqa tomoni bilan tepadan pastga qarab bukiladi. Har bitta bukilayotgan teshikchanning qayrilish burchagi bir xil bo'lishi lozim.	
12	Ishni bajarish ketma-ketligi barcha teshiklarni bukib chiqish bilan davom ettiriladi.	
13	Tayyor bo'lgan qirg'ichni sinab ko'rish mumkin.	

4-BOB. ELEKTROTEXNIKA ISHLARI

Uy-ro'zg'or isitish asboblarning tuzilishi.

Elektr isitish asboblardan xavfsiz foydalanish qoidalari.

Issiqlik relesining tuzilishi va ishlash prinsipi.

Amaliy mashg'ulot

Yasama issiqlik relesini konstruksiyalash.

Elektr bilan isitish – isitishning boshqa turlariga (gaz, suyuq yoki qattiq yoqilg'i yordamida isitishga) qaraganda bir qancha afzalliklarga ega. Asosiy afzalliklaridan biriga turar joy xonalari sanitariya-gigiyena sharoitlarining ancha yaxshilanishini kiritish mumkin.

Elektr bilan isitish asboblari vazifasi va assortimentiga ko'ra juda ham xilma-xildir. Ular mehnatni ancha yengillashtiradi, turli uy ishlariga sarflanadigan vaqtni kamaytiradi va foydali ish koeffitsienti yuqori bo'ladi. Elektr bilan isitish asboblarning afzalliklaridan yana biri isitish darajasini kerakli haroratgacha rostlash imkoni borligidir.

Turmushda yuqori qarshilikli o'tkazgichlar vositasida elektr bilan isitish, infraqizil nurlar yordamida isitish, yuqori chastotali toklar bilan induksion isitishdan foydalaniladi.

Isitish qismlari uchun simlar yoki tasmalar tayyorlanadigan qotishmalarning solishtirma qarshiligi mis yoki boshqa o'tkazgichlarnikiga qaraganda ancha yuqori bo'lishi kerak. Bu narsa tuzilishining ixcham bo'lishini va haroratga kam bog'liq bo'lishini ta'minlaydi (kengayishdagi harorat koeffitsienti juda ham kichik bo'lishi kerak). Bundan tashqari, ular suyuqlanmasdan va oksidlanmasdan uzoq vaqt davomida yuqori haroratga chidashlari kerak. Bunday talablarni metallar ichida maxsus qotishmalar – konstantan, nixrom va fexral bajarish mumkin.

Barcha isitish qismlarida tok o'tkazuvchi sim yoki tasmani qobiqdan puxta himoya qilinadi. Elektr isitish asboblarining sifati va ishonchligi, shuningdek, uni ishlatishdagi xavfsizlik shu narsaga bog'liq. Vazifasiga qarab isitish qismlari ochiq va yopiq qilib ishlanadi. Yopiq isitish qismlari nogermetik va germetik bo'lishi mumkin.

Ochiq turdagi isitish. Isitish qismlari ochiq holda bo'lib, ular tegishli shakldan elektr himoyalovchi materialning ariqchalarida ochiq joylashtirilgan bo'ladi yoki elektr himoyalovchi materialdan yasalgan tayanchlarga erkin osib qo'yilgan bo'ladi. Bular issiqlikni konveksiya yoki nur chiqarish yordamida tarqatadi.

Ochiq turdagi isitish qismlarining afzalliklariga tuzilishining oddiyligi, tez qizdirishi, ularni ta'mir qilish osonligini kiritish mumkin; kamchiliklariga – faol qism o'ramlarining tutashib qolish ehtimoli borligini va bundan tashqari, ochiq faol qismga tegib ketganda odamni tok urishi ehtimoli borligi nazarda tutiladi.

Yopiq turdagi nogermetik isitish. Qismlari faol qism yoki tasmadan tayyorlangan bo'lib, elektr himoya materialdan tayyorlangan himoya qobig'i ichiga joylashtirilgan bo'ladi, bu qobiq ularni mexanik shikastlanishlardan saqlaydi, ammo havo kirishiga to'sqinlik qilmaydi. Himoya qobig'i sifatida ba'zan sopol munchoqlardan foydalaniladi, ular faol qismga kiydirib, quyiladi. Bu turdagi qismlar elektr choynak va dazmollarda qo'llanilgan. Ularning tuzilishi oddiy bo'lib, mexanik

mustahkamligi uncha katta emas, ular singanda faol qism qobig'iga tutashib qolishi mumkin.

Yopiq turdagi isitish. Qismlari nixrom yoki fexral simdan tayyorlangan faol qism ko'rinishida ishlab chiqariladi, bu faol qism bir-biriga zichlab kiritilgan ikkita halqasimon kosachadan iborat metall g'ilofga joylashtirilgan bo'ladi. G'ilofning ichki qismiga kukunsimon elektr himoyalovchi massa to'ldiriladi. Ular ishlatishda ishonchli, biroq asbobni isitish uchun nisbatan ko'p vaqt talab qiladi.

Yopiq turdagi germetik isitish. Isitish qismlari eng takomillashtirilgan qismlardir. Ularda tashqi diametri 4–5 mm bo'lgan faol qism qobiq-naycha ichiga joylashtiriladi, naychanning ichki diametri 8–10 mm. Naycha yuzasi 400–800°C haroratgacha qizishiga yo'l qo'yadigan latun, zanglamaydigan yoki xrom-nikelli po'latdan tayyorlanadi. Faol qism bilan naycha devorchasi orasidagi erkin bo'shliq kvarts qumi yoki magniy oksidi kukuni bilan to'ldiriladi. Naycha ichidagi himoyalovchi materialni qattiq zichlash uchun material siqiladi.

Faol qismni havo va nam ta'siridan saqlash uchun naychanning uchlari elektr himoyalovchi vtulkalar bilan germetik qilib yopiladi va ustidan maxsus shishasimon emal quyiladi. Bunday turdagi isitish qismlari issiqlik uzatish uchun yaxshi sharoitlarga ega, uzoqqa chidaydi va mexanik hamda kimyoviy ta'sirlarni sezmaydi. Xizmat qilish muddati 10 000 soatga yetadi. Barcha turdagi isitish qismlarida isitish qismlarining uchlari qobig'ga mahkamlangan va undan himoyalovchi materialdan yasalgan maxsus vtulkalar bilan himoyalangan kontakt shifitlarga mahkamlanadi.

Naychali elektr isitkichlar. Uy-ro'zg'or isitish asboblari uchun naychali elektr isitkichlar (TENlar) – трубчатый электронагреватель. Doiraviy kesimli ikki uchli naychali elektr isitkichlar (6, 12, 24, 36, 42, 110, 127, 220) V nominal kuchlanishga mo'ljallab tayyorlanishi kerak. TENlarning nominal, diametrlari: (5; 6,5; 7; 8; 8,5; 10) mm.

Yoyilgandagi uzunligi 80 sm kontakt sterjenining qistirib mahkamlangan joydagi uzunligi 5 sm, diametri 8 mm, quvvati 1 kVt, 12x18N10T markali po'latdan tayyorlangan, 220V nominal kuchlanishga

mo'ljallangan naychali elektr isitkich (TEN)ning shartli belgilanishiga misol: naychali elektr isitkich (электронагреватель трубчатый) TEN-80-5-8/1, OP 220.

Infraqizil nurlar yordamida isitish. Katta solishtirma qarshilikka ega bo'lgan o'tkazgichlardan foydalanilgan hamma elektr isitkichlar infraqizil nurlar yordamida isitiladi. Amalda infraqizil nurlar yordamida isitish deganda eng ko'p nurlanish miqdori to'liq uzunligi 0,76 dan 3 *mkm* gacha bo'lgan spektrning infraqizil sohasiga to'g'ri keladigan isitkichlar tushuniladi. Infraqizil nurlar yordamida isitadigan elektr isitkichlar yorug' va qorong'i nurlatuvchi isitkichlarga bo'linadi. Yorug' nurlatuvchilar ko'rinadigan infraqizil nurlar ham nurlanadi, qorong'i nurlatuvchilar ko'proq infraqizil nurlarni tarqatadi. Yorug' nurlatuvchilarga yo'naltirilgan yorug'lik oqimi olish uchun ichki yuzasi ko'zguli qilingan IKZ (ko'zguli infraqizil) turidagi cho'g'lanma lampalar kiradi. Infraqizil nurlar tarqatuvchi qorong'i nurlatuvchilarga yuzasidagi harorat 700–750° C ga yetadigan ochiq aktiv qismlar va TENlar kiradi.

Pishirish va qovurish uchun infraqizil nurlar yordamida isitish asboblardan foydalanilganda pazandachilik ishlovi berish sifati yaxshilanadi (mahsulotlarning yuzasi yaxshi qizaradi).

O'ta yuqori chastotali (O'YUCH) pechlar. Oziq-ovqat mahsulotlarini qovurish, isitish va eritish uchun zarur bo'lgan vaqt bu pechlarda odatdagi pechlardan foydalanilgandagiga qaraganda taqqoslab bo'lmaydigan darajada kamdir. Elektr energiya ham juda kam miqdorda sarflanadi. O'YUCH (yoki boshqa nom bilan aytganda mikroto'liq) pechlarining yana shunday afzalligi borki, ularda yonish mahsulotlari bo'lmaydi, ularni tozalashning ham hojati yo'q.

O'rtacha hisobda pechlarning yuqori chastotali quvvati 600 *Vt* ni tashkil qiladi. Mikroto'liqlar chastotalarining chegaralari 1000 *mGs* dan 100 000 *mGs* gacha bo'ladi (1 *mGs* = sekundiga 1 mln marta tebranish). O'YUCH pechlari uchun 2450 *mGs* chastota belgilangan. Bu chastota (12–25) *sm* uzunlikdagi radioto'liqiniga mos keladi. Radioto'liqlar yorug'lik tezligida, ya'ni 300 000 *km/s* tezlikda tarqaladi.

Kuchlanish transformatori va generator lampasi bor magnetron mikroto‘lqinlar manbai bo‘lib xizmat qiladi. To‘lqin taqsimlagich mikroto‘lqinlarning tarqalishini kamera rezonatorida bir tekis taqsimlaydi. Oziq-ovqat mahsulotlariga yo‘naltirilgan mikroto‘lqinlar suv molekularini tebranish harakatga keltiradi. Molekulalarning ishqalani-shidan hosil bo‘lgan issiqlik ovqatni pishiradi (qovuradi).

Ovqatni faqat 100°C gacha isitish mumkin. Mikroto‘lqinlar uzoq muddat ta’sir qilganda suv bug‘lanib ketadi va ovqat kuyadi. Mikroto‘l-qinlarning asosiy afzalligi shundaki, bunda issiqlik ovqat tayyorlashning boshqa har qanday tizimida bo‘lgani kabi (kastrulka – suyuqlik – oziq-ovqat mahsuloti) oziq-ovqat mahsulotidan tashqarida emas, balki uning o‘zida hosil bo‘ladi.

Mikroto‘lqinlar har tomondan ovqatga faqat 2,5 sm kirganligi uchun nometall idishlardan foydalanish tavsiya etiladi. Shisha, chinni, fayans, karton va sintetik materiallarda tayyorlangan idishlardan foydala-nish mumkin. Aluminiy qatlamidan, shuningdek, metalldan qilingan manzarali ba’zi (masalan, oltindan tayyorlangan gardishli) bor metall idishlardan foydalanish tavsiya etilmaydi.

O‘YUCH pechlari ovqat tayyorlash uchun universal asbob emas. Bundan tashqari, ular qimmat turadi, elektr himoya ishonchli bo‘lishini talab qiladi, qo‘llar to‘satdan kamera rezonatoriga tushib qolishining oldini olish uchun eshiklarni qo‘shaloq va undan ortiq blokirovka qilinishini talab qiladi. Shunisi muhimki, mikroto‘lqin pechlari O‘YUCH energiyasini atrof-muhitga juda ham kam sirqitadi. O‘YUCH energiyasining sochilish quvvati pech qobig‘ining har qanday nuqtasidan 50 mm masofada 1mkVt/sm² dan ortib ketmasligi lozim.

Elektr isitish asboblariidan foydalanishda xavfsizlik qoidalari

Elektr tarmoqlariga ulanadigan har qanday qurilmalardan foyda-lanadiganlar, uy-ro‘zg‘or elektr asboblari va mashinalariga xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash xavfsizlik qoidalarini, ko‘rsatmalarini bilishi hamda uning talablariga rioya qilishi kerak.

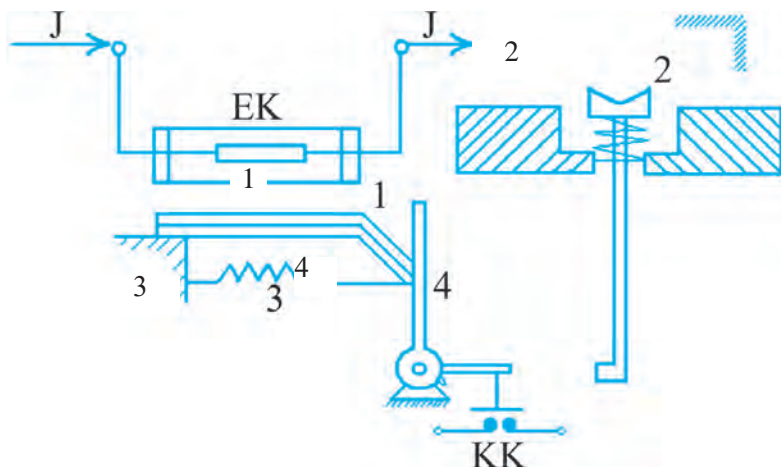
Elektr qurilmalar, elektr simlari nosoz bo'lganda, texnik ekspluatatsiya qilish qoidalari va xavfsizlik texnikasiga oid instruksiyalar ishdan chiqqanda uy-ro'zg'or elektr asboblari bilan ishlagan paytda elektr toki bilan jarohatlanish xavfi tug'ilishi mumkin.

0,06 A li tok kuchi inson hayoti uchun xavfli, 0,1 A tok esa halokatli hisoblanadi.

Kuchlanishi 36V dan ortiq bo'lgan asboblarda ishlaganda xodimlarni tok bilan jarohatlanishdan saqlash uchun elektr tokidan izolatsiyalovchi himoya vositalaridan (dielektrik qo'lqoplar, dastasi izolatsiyalangan asbob-uskunalar va hokazolar) foydalanishlari kerak. Himoya vositalari «Elektr qurilmalarida ishlatiladigan himoya vositalaridan foydalanish va ularni sinash qoidalari»ga javob berishi kerak.

Issiqlik releining tuzilishi va ishlash prinsipi

Elektr qurilmalarini ishga tushirish va himoya qilish maqsadlarida qo'llanadigan relelar amalda eng ko'p tarqalgan issiqlik relelaridir. Issiqlik relelari faqat himoya relelari sifatida va ishga tushirish – himoya relelari sifatida ishlab chiqariladi. Himoya issiqlik relelari bimetall plastina va isitkichdan tarkib topsa, ishga tushirish himoya relelari elektromagnit va issiqlik himoya relelari to'plamidan iborat bo'ladi.

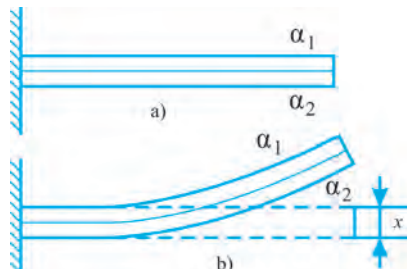


52-rasm. Issiqlik releining tuzilishi: 1 – bimetall yaproq; 2 – qayta ishga tushiruvchi tugma; 3 – prujina; 4 – bimetall yaproq tutqichi.

Issiqlik releasi (52-rasm) uchta asosiy qismdan: elektr isitkich – EK, bimetall yaproq tayanch (plastinka) 1 va normal holatda berk bo‘ladigan kontaktlar (KK)dan iborat. Bimetall yaproq tayanchi (plastinka) issiqlikdan chiziqli kengayish koeffitsient (O_1 va O_2)lari turlicha ($a_1 < a_2$) bo‘lgan ikki metall yaproqchalar (plastinkalar)ni bir-biriga qizdirib yopishtirish yoki payvandlash yo‘li bilan olinadi. Ma’lumki, O_1 va O_2 bo‘lgan bimetalning bir uchi qo‘zg‘almas qilib mahkamlansa va qizdirilsa, u chiziqli kengayish koeffitsienti kichik bo‘lgan tomonga og‘adi.

53-rasmda (a) bimetall yaproqni qizitilmagan holati, 53-rasmda (b) esa uni qizitilgandan keyingi holati ko‘rsatilgan.

Issiqlik relelarida chiziqli kengayish koeffitsienti o‘ta kichik bo‘lgan invar (ya’ni nikel va temir qotishma) va chiziqli kengayishi yuqori bo‘lgan sirti nixrom–nikel bilan qoplangan magnitlanmaydigan po‘latdan keng foydalaniladi. Bimetall qancha uzun va yupqa bo‘lsa, uning og‘ishi shuncha yuqori bo‘ladi. Bimetallning qizishi uning o‘zidan o‘tadigan iste’molchi toki yoki iste’molchi toki va maxsus elektr isitkich o‘rnatish tufayli vujudga keladi. Amalda bu oxirgi usul keng qo‘llaniladi.



53-rasm. Bimetall yaproqni haroratga bog‘liqlik holati.

Mustahkamlash uchun savol

1. Issiqlik releasi deb nimaga aytiladi?
2. Issiqlik relesining qo‘llanilishi haqida nimalarni bilasiz?

Xonadon (oshxona, zal) elektr tarmog‘ini montaj qilish

Amaliy mashg‘ulot

Xonadon (oshxona, zal) elektr tarmog‘ini montaj qilish jadvalini ishlab chiqish. Ikki qutbli ulab-uzgich bilan bitta, ikkita, uchta lampani ulash

Xonadon (oshxona, zal) elektr tarmog‘ini montaj qilishdan oldin xonadon (oshxona, zal) ning elektr uskunariga alohida e’tibor qaratish lozim. Montaj

qilish jarayonida tok manbayi qayerda joylashganligiga e'tibor qaratish va uni qanday turga mansubligini aniqlashingiz; elektr energiya iste'molchisining joylashgan o'rni va vazifasini aniqlashingiz; o'tkazgichlarning qanday o'tkazilganini, kalit va rozetkalarining qanday o'rnatilishini ko'rib chiqib, shundan so'ng prinsipial sxemasini chizishingiz lozim.

Bu dars jarayonida xonadon (oshxona, zal)ning maketi bo'yicha elektromontaj ishlari amalga oshirilishini e'tiborga olib, siz xonadon (oshxona, zal)ning yig'ilgan namunasini va undagi barcha detallari bilan tanishib chiqing. Shundan so'ng yoritqich va elektr jihozlarning konstruktiv jihatdan o'ziga xos xususiyatlarini ko'rib chiqasiz. Xonadonning xususiyatlariga hamda elektr lampa patroni, kalit, rozetkalarining o'rnatilishi, o'tkazgichlarning joylashuviga e'tibor qarating.



Amaliy mashg'ulot

1. Xonadon (oshxona, zal)ning maketi bilan tanishish.
2. Yoritish lampasi va kalitlarni joylashtirish rejasini tuzing.
3. O'rnatiladigan elektr jihozlari mo'ljalini olib, elektr rozetkasini o'rnatish joylarini aniqlang.
4. O'rnatiladigan elektr jihozlarning quvvatini e'tiborga olib, o'tkazgich tanlang.
5. Xonadon (oshxona, zal)elektr tarmog'ini montaj sxemasini chizing.
6. Xonadon (oshxona, zal)ning maketi bo'yicha sxema asosida montaj qiling.
7. Dars oxirida o'quvchilar xonadon (oshxona, zal)ning maketi bo'yicha sxema asosida montaj qilingan ishini o'qituvchiga ko'rsatadi.
8. O'quvchilar bajargan ishlariga ko'ra baholanadi.
9. Mustahkamlash sifatida o'quvchilar o'zlari bajargan ishlarining ayrim kamchiliklarini bartaraf etishni o'rganadilar.

Izoh: xonadonning xususiyatlariga qarab elektr o'tkazgich, elektr lampa, kalit, rozetkalarini o'rnatishdan oldin, ulardan foydalanishdagi qulaylik va xavfsizlik darajasi hamda o'tkazgichlarning joylashuviga e'tibor bering.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Bir lampali yoritqichning prinsipial sxemasini tasvirlab bering.
2. Ikki va uch lampali yoritqichning prinsipial sxemasini tasvirlab bering.

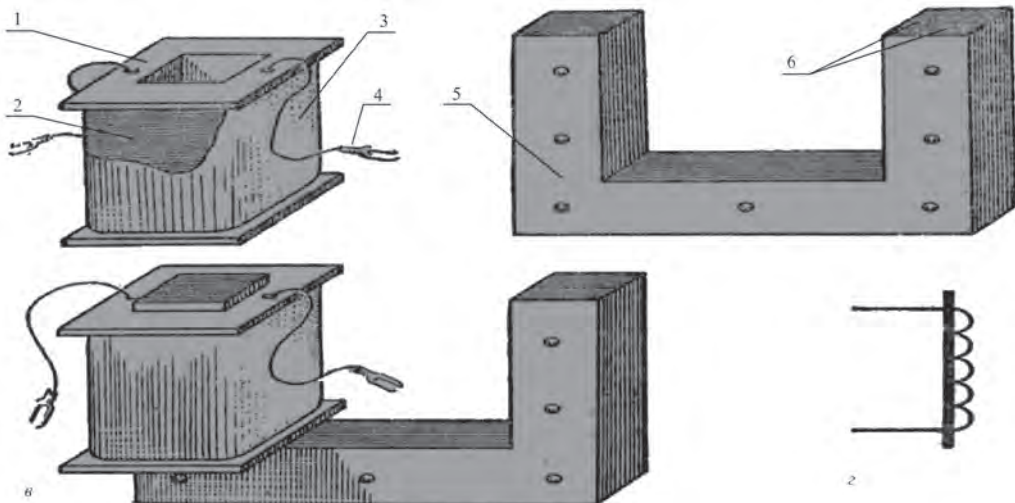
3. Xonadon (oshxona, zal) elektr tarmog'ini montaj qilishda nimalarga e'tibor berish kerak?

Elektromagnitlar va ularning qo'llanilishi. Elektromagnitning tuzilishi va ishlashi bilan tanishish

Amaliy mashg'ulot

Elektromagnitdan foydalanib, kompleks buyum detallarining konstruksiyalarini ishlab chiqing va tayyorlang.

Elektromagnit quyidagi tuzilishga ega: izolatsiyalangan simdan tayyorlangan va ichiga yumshoq o'zak joylangan g'altak elektromagnit deb ataladi. Elektromagnitlarning shakli va o'lchamlari har xil, lekin hammasining tuzilishi bir xildir. Elektromagnitning g'altagi karkasdan iborat bo'lib, asosan, elektrokarton yoki fibradan tayyorlanadi va elektromagnitning vazifasiga qarab turli shaklda bo'ladi. 54-rasmda elektromagnitning tuzilishi ko'rsatilgan: a) karkas – 1 ga izolatsiyalangan mis sim (PE, PEL, PELSHO, P6D)dan bir necha qavat o'raladi, uni elektromagnit cho'lg'ami – 2 deb ataladi. Elektromagnitlar vazifasiga ko'ra cho'lg'amdagi o'ramalar soni turlicha bo'lib, diametri har xil bo'lgan simlardan tayyorlanadi.

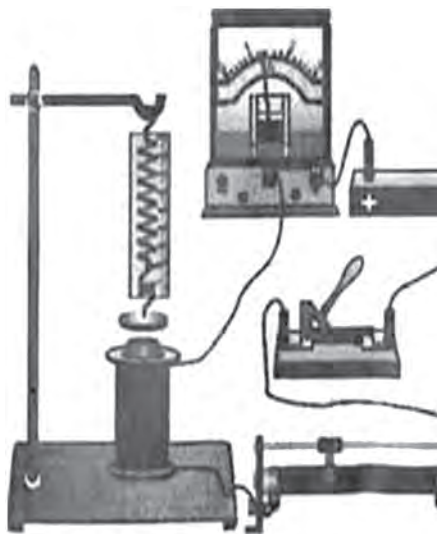


54-rasm. Elektromagnit.

Cho'lg'amning izolatsiyasini mexanik shikastlanishdan saqlash uchun uni bir necha qavat izolatsiya qog'ozi yoki boshqa izolatsiya ashyosi – 3 bilan qoplanadi. Cho'lg'amning uchini va oxirini tashqariga chiqarib, karkasga mahkamlangan chiqarish qisqichlari – 4 yoki oxirida uchligi bor egiluvchan simlarga biriktiriladi. Elektromagnit g'altagi o'zak – 5 ga kiydiriladi; b) o'zak ashyosi sifatida bo'shatilgan po'lat yoki temirning kremniy va nikel qotishmasidan foydalaniladi. O'zaklar ko'pincha bir-biridan izolatsiyalangan, alohida yupqa plastina – 6 lardan tayyorlanadi.

Elektromagnitlar texnikada: ko'tarma kranlar, elektrodvigatellar, elektr qo'ng'iroqlari, telefon, telegraf, turli avtomatlar, rele va hokozalarda qo'llaniladi.

Elektromagnit – sun'iy magnit hisoblanadi. Magnit maydoni feromagnet o'zakni o'rab olgan chulg'amlardan elektr toki o'tishi natijasida paydo bo'ladi va konsentratsiyalanadi. Elektromagnitlar texnikaning ko'p sohalarida, jumladan, transport, telegraf, radio, televideniye, elektr mashinalari va elektr apparatlarida magnit maydonini hosil qilishda, yuklarni ko'tarishda va boshqa maqsadlarda ishlatiladi.



55-rasm. Elektromagnit maydonning ta'sir kuchini aniqlash.

Elektromagnit maydonining ta'sir kuchi qanday parametrlarga bog'liqligini ko'raylik (55-rasm). Zanjirga ulangan elektromagnit uchiga yaqin qilib yakor deb ataluvchi temir plastina dinamometr orqali osilgan kalitni ulasak, yakor g'altakka tortiladi. Yakorning g'altakka tortilish kuchi dinamometr yordamida o'lchanadi. Reostat yordamida g'altakdagi tok ikki marta orttirilsa, yakorning g'altakka tortilish kuchi ham ikki marta ortadi. Tok kuchi necha marta orttirilsa, g'altakning tortilish kuchi shuncha marta ortadi. Elektromagnitning temir yakorni tortilish kuchi tok kuchiga va

g'altakning uzunlik birligiga to'g'ri keladigan o'ramlar soniga to'g'ri proporsionaldir.

Mustahkamlash uchun savol

1. Elektromagnit deb nimaga aytiladi?
2. Elektromagnitning tortishish kuchi chulg'amdagi o'ramlar soniga qanday bog'liq?
3. Elektromagnitning qo'llanilishi haqida nimalarni bilasiz?

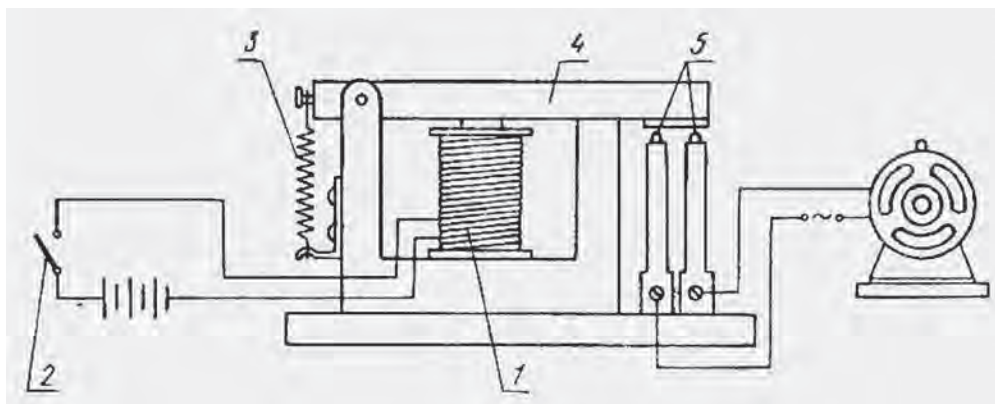
Elektromagnit rele

O'tgan mashg'ulotda elektromagnitning tuzilishi, ishlash prinsipi va vazifasini o'rgandik. Elektromagnit xalq xo'jaligining turli sohaslarida qo'llaniladigan asboblarda, avtomatik qurilmalar va boshqa jihozlarda keng ishlatiladi. Undan turli qurilmalarda juda keng foydalaniladi. Shu sababli bu mashg'ulotda elektromagnit relening tuzilishi, ishlash prinsipi va vazifasi bilan tanishamiz.

Elektromagnitli rele – kuchsiz tok orqali katta quvvatli tokni masofadan boshqarish uchun xizmat qiladigan qurilmadir.

Elektromagnitli rele hozirgi zamon texnikasida, ayniqsa, avtomatik qurilmalarda keng qo'llanilmoqda.

Elektromagnitli rele yordamida elektrodvigatelning ishini boshqarish sxemasini ko'rib chiqamiz (56-rasm).

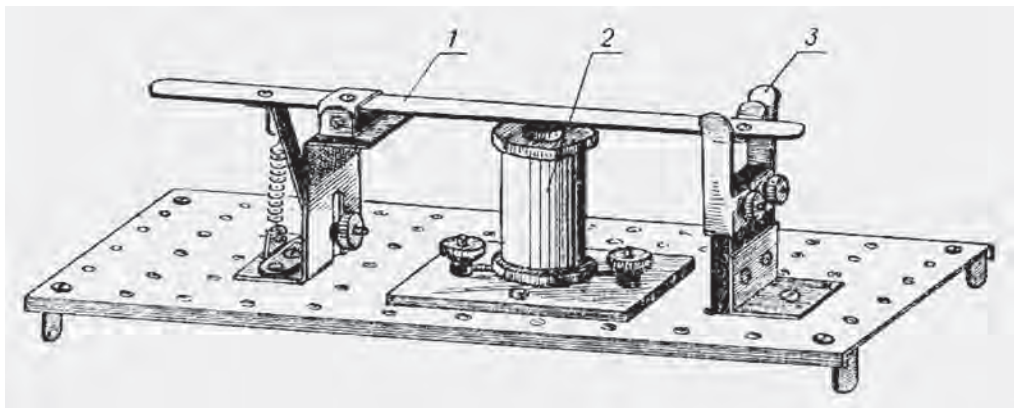


56-rasm. Elektrodvigatelning ishini boshqarish sxemasi.

Relening asosiy qismi elektromagnit – 1 bo‘lib, uning cho‘lg‘ami boshqaruvchi zanjirga ulangan. Viklyuchatel – 2 ulansa, elektromagnit chulg‘amidan (odatda, kuchsiz) tok o‘tadi. Bunda yakor – 4 elektromagnitning o‘zagiga tortiladi va ish zanjirining kontaktlari – 5 tutashadi. Zanjirga katta quvvatli tokning iste‘molchilari ulangan. Odatda, ish zanjiri alohida tok manbayiga ega bo‘ladi. Boshqaruvchi zanjir uzilsa, prujina Z yakorni orqaga tortadi va ish zanjiridagi tokni uzib qo‘yadi.

Texnikada qo‘llanadigan ayrim relelar faqat ish zanjirini ketma-ket ulash va uzish uchun xizmat qiladi, boshqalari esa bir ish zanjirini ulaydi va ayni vaqtda boshqasini uzadi. Vaqt relelari ham mavjud bo‘lib, ular oldindan belgilangan vaqt o‘tgach, ish zanjirini ulaydi yoki uzib qo‘yadi. Ko‘p qurilmalarda relening boshqaruvchi zanjiri avtomatik ravishda, odamning bevosita ishtirokisiz ulanadi va uziladi. Relening almashinib ulanishi boshqaruvchi zanjirda tok kuchining o‘zgarishi bilan turli fizik kattaliklarni (harorat, bosim, moddaning zichligi, buyumlarning yoritilganligi va b.) ham aniqlaydigan, shu bilan birga ularning qiymatlarini o‘zgartirishga ham xizmat qiladi.

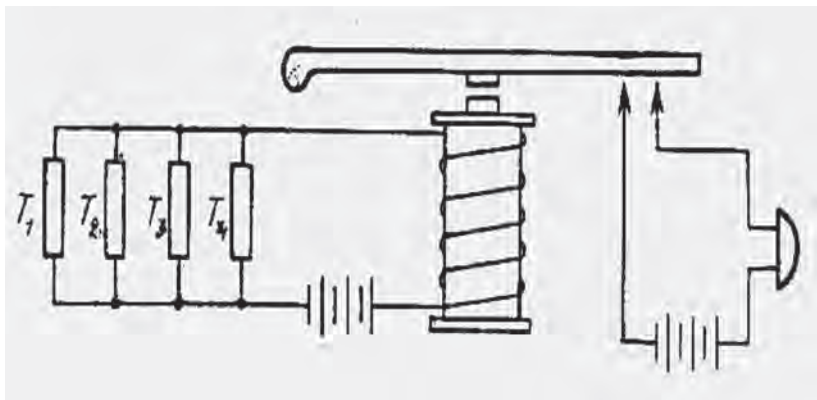
Misol tariqasida yong‘indan xabar beruvchi avtomatik signalizatsiyaning sxemasini ko‘ramiz. Relening boshqaruvchi zanjiriga yarim o‘tkazgichli priborlar – T1, T2, T3, T4 termistorlari ulangan. Harorat ortsa, ularning qarshiligi keskin kamayadi. Agar xonaning harorati 80–100°C ga ko‘tarilsa, boshqaruvchi zanjirdagi tokning kuchi ortadi,



57-rasm. Yong‘indan xabar beruvchi avtomatik signalizatsiya qurilmasi.

rekening yakori o'zakka tortiladi va ish zanjirini ulaydi. Bu zanjirga elektr qo'ng'irog'i ulangan bo'lib, u xavfdan darak beradi.

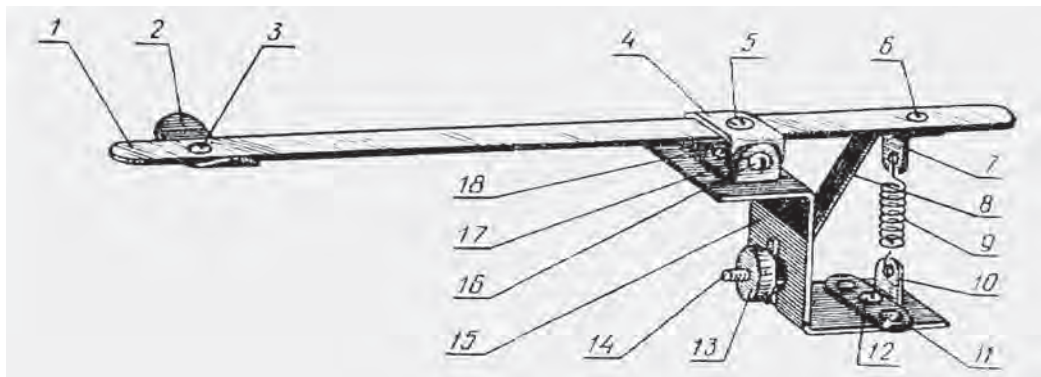
O'quvchilarga mana shu va keyingi mashg'ulotlarda elektromagnitli reeling turlaridan birining konstruksiyasini ishlab chiqish, unga chizmalar tuzish, detallarini tayyorlash va yig'ish tavsiya qilinadi. Bu ishning hajmi ancha kattaligi uchun uning bir qismini o'qituvchining topshirig'iga binoan uyda mustaqil holda bajarilishi (chizma, texnologik karta, rasm va hokazolarni tayyorlab kelishlari) lozim bo'ladi. Ularga namuna sifatida elektromagnitli reeling konstruksiyalaridan biri beriladi (58-rasm).



58-rasm. Elektromagnitli reeling asosiy elementlari.

O'quvchi uni sinchiklab o'rganishi, zarur bo'lsa, tayyorlashi kerak. Mazkur elektromagnitli reeling konstruksiyasi quyidagi asosiy elementlardan tashkil topgan: 1 – tutashtiruvchi mexanizm; 2 – elektromagnit; 3 – kontakt stoykasi. Bu elementlarning har biri o'z navbatida qator detallardan iborat. Masalan, 59-rasmda reledagi tutashtiruvchi mexanizmning tuzilishi tasvirlangan. Reeling detallarini tayyorlashda ularning o'lchamlarini qo'yish o'qituvchi va o'quvchilar ixtiyoriga havola qilinadi.

O'qituvchi yuqoridagi mavzuni o'quvchilar ongiga singdirganidan so'ng o'quvchilar o'zlarini qiziqtirgan savollarni beradi. Savol-javobdan so'ng o'qituvchi o'quvchilarga reeling qismlarini ajratishni topshiriq



59-rasm. Relening tutashtiruvchi mexanizmi: 1 – yakor; 2 – kontakt plastinasi; 3 – parchin; 4 – yakor changagi; 5, 6 – parchin; 7 – ustki kronshteyn; 8 – cheklagich; 9 – prujina; 10 – ostki kronshteyn; 11 – parchin; 12 – vint; 13 gayka; 14 – vint; 15 – Z simon stoyka; 16 – vint; 17 – stoyka changaki.

qilib beradi. O‘quvchilar olgan bilimlariga tayangan holda releni qismlarga ajratadi va qayta tiklaydi.

Amaliy mashg‘ulot

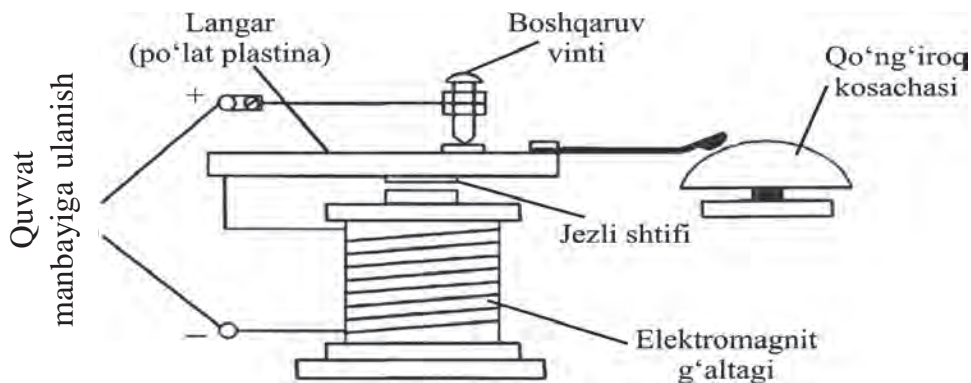
Elektrotexnik doskaga elektr konstruktor detallaridan foydalanib, elektr qo‘ng‘iroqni yig‘ing.

Elektr qo‘ng‘iroqning tuzilishi va ishlash prinsipi

Elektromagnit mavzusida aytilganidek, o‘zakni o‘rab olgan chulg‘amlardan elektr toki o‘tishi natijasida chulg‘amlar atrofida uning hajmi bo‘yicha elektromagnit maydoni paydo bo‘ladi. Shunday ekan, elektromagnitning oddiy elektr qo‘ng‘irog‘ida ishlatilishini ko‘rib chiqamiz va bu qurilmaning sxematik ko‘rinishi 60-rasmda tasvirlangan.

Qurilmaning manfiy «-» va musbat «+» kirish tutqichlariga kuchlanish berilganida: musbat kirish musbat tutqich orqali kuchlanish regulirovka vinti, yakor, elektromagnit chulg‘amning yuqorigi chulg‘am uchiga, manfiy kirish tutqichdan esa to‘g‘ridan to‘g‘ri elektromagnit chulg‘amning pastki chulg‘am uchiga kuchlanish berilganida chulg‘amdan tok o‘ta boshlaydi, bunda chulg‘amning hajmi bo‘ylab magnit maydoni hosil bo‘ladi. Buning natijasida elektromagnit o‘zagiga yakor tortiladi va natijada yakor bolg‘achasi qo‘ng‘iroq kosachasiga uriladi va elektr zanjir uziladi. Yakor dastlabki holatga

qaytadi keyin yana zanjir bo‘ylab tok o‘ta boshlaganida yana elektromagnit o‘zagiga yakor tortilib yakor bolg‘achasi qo‘ng‘iroq kosachasiga uriladi va bu holat takror urilaverishidan baland qo‘ng‘iroq tovushi eshitila boshlaydi.



60-rasm. Elektr qo‘ng‘iroq qurilmasi.

Mustahkamlash uchun savollar

1. Nima uchun elektromagnit deb aytiladi?
2. Elektromagnit relolari nima maqsadlarda foydalaniladi?
3. Kollektorli dvigatel deyilganda nimani tushunasiz?
4. Dvigatellarni tok tarmog‘iga ulash usullarini tushuntirng.

Muammoli topshiriq

Elektr energiyasi tok manbayiga ulanganini bir necha usullar yordamida aniqlash mumkin. Elektr energiyasida tok manbayining bor-yo‘qligini aniqlashda qanday usullardan foydalaniladi. Razvedkaga tok manbayi kelib turganini eng oddiy usullar bilan aniqlashni mashq qiling. Agar sizda kichik kuchlanishdagi tok urish holati kuzatilganda uni bartaraf etish yo‘llarini o‘ylab ko‘ring. Xavfsizlik texnikasi qoidalarini batafsil o‘rganib chiqing.

Kasb-hunarga oud ma‘lumotlar

Elektrotexnika bilan bog‘liq kasb-hunar turlari

Siz maktabni muvaffaqiyatli tugallagach, elektrotexnikaga oid quyidagi kasb-hunarlarini egallashingiz mumkin:

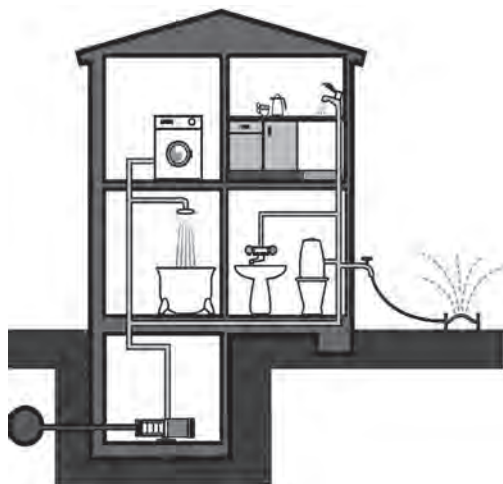
- kompressor stansiyalari elektr jihozlarini ta'mirlash elektromontyori;
- tibbiyot apparatlarini o'rnatish, ta'mirlash va xizmat ko'rsatish elektrotexnigi;
- radioelektron apparaturalarni montaj qilish, sozlash va ta'mirlash texnigi;
- yong'in-qo'riqlash signalizatsiyasi elektromontyori;
- poyezd va stansiya radioaloqasi qurilmalarini ta'mirlash va xizmat ko'rsatish elektromexanigi;
- elektrstansiyalar, elektr jihozlar va elektrqurilmalarini montaj qilish, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnik – elektrigi.

5-BOB. RO'ZG'ORSHUNOSLIK ASOSLARI

Shahar va qishloq uylarida suv, gaz, elektr energiyasi va issiqlik ta'minoti tizimi va undan foydalanish qoidalari

Suv ta'minoti tizimi. Suv iste'moli tartibi, binolarning turlari, shuningdek texnologik va yong'in xavfsizligi talablaridan kelib chiqqan holda quyidagi tarmoqlarga ajratiladi: boshi berk, aylanali, kombinatsiyalashgan ko'rinishda bo'lishi mumkin. Boshi berk suv tarmoqlari asosan ta'minotda tarmoq yoki uning bir qismi ishdan

chiqishi natijasida to'xtalishlar bo'lib turadigan joylarda quriladi. Bular turar joy, ma'muriy va ishlab chiqarish binolari bo'lishi mumkin (61-rasm).



61-rasm. Turar joy binosining suv ta'minoti sxemasi.

Aylanali suv tarmoqlari esa asosan ko'p qavatli uylarning uzluksiz ta'minotini amalga oshirish zaruratini e'tiborga olib quriladi. Aylanali tarmoqlar tashqi suv quvuri bilan bir nechta ulanishga ega bo'lib, ulardan biri uzilganda ham binoning suv bilan ta'minlashi to'xtab qolmaydi.

Kombinatsiyalashgan suv tarmoqlari boshi berk va aylanalni quvurlardan tarkib topgan bo'lib, suvga ulanadigan qurilmalar bir-biridan katta oraliqda joylashgan yirik binolarda qo'llaniladi.

Tabiyy gaz iqtisodiy jihatdan eng qulay energiya manbalaridan biri hisoblanib, respublikamizda aholi turar joylarini bu kabi arzon va samarali yoqilg'i bilan ta'minlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga biz gazdan foydalanishda xavsizlik choralariga qat'iy rioya qilmog'imiz lozim.

Xonadonning gaz ta'minoti tarmog'iga gaz eltuvchi quvur, taqsimlovchi quvur oqimini boshqaruvchi uskunalar, gaz sarfi hisoblagichi hamda gazdan foydalanish qurilmalari kiradi.

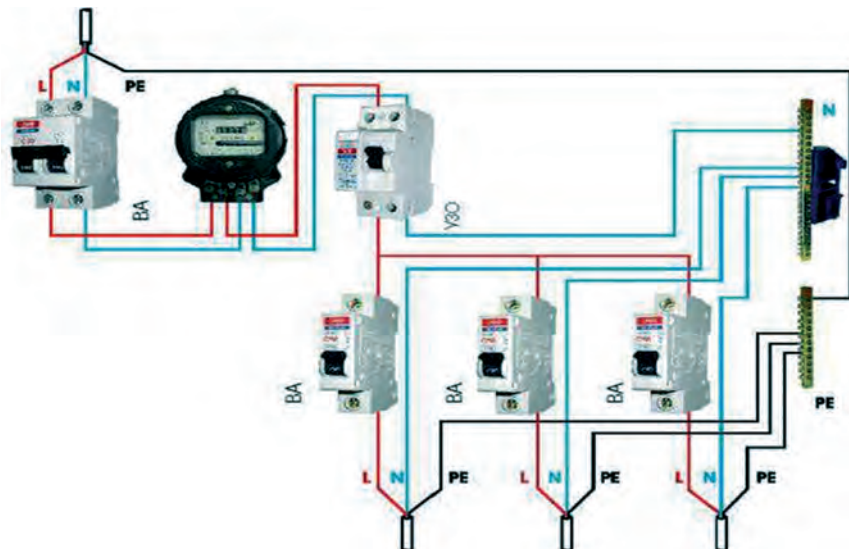
Gaz tarmoqlarini o'tkazishda quyidagilarga qat'iy amal qilinadi: quvur po'lat trubalarni payvandlash asosida qurilib, zarur uskunalar bilan rezbali birikmalar orqali ulanadi; barcha gaz quvurlari suvga chidamli moybo'yoq bilan bo'yaladi; gaz quvurlari asosan oshxona, yo'lak va boshqa turar joy sifatida foydalanmaydigan xonalardan o'tkaziladi; quvur hojatxona yoki vanna orqali, shuningdek eshik yoki oyna romlari orqali o'tkazilishi taqiqlangan.

Elektr ta'minoti xonadonimiz yoritilishini, isitilishini, maishiy texnikalarning ishlashini va boshqa qulayliklarni ta'minlashga xizmat qiladi. Xonadonning elektr ta'minoti mas'uliyatli ish bo'lib, maxsus tayyorlangan mutaxassis tomonidan bajariladigan, yuqori darajada kasbiy malaka va mahorat talab qiluvchi mehnat hisoblanadi. Chunki, elektr tarmog'idagi atigi bitta ishonchsiz ulanish keyinchalik yong'in keltirib chiqarishga, uyda yashovchilarning jarohatlanishiga yoki qimmatbaho uskunalarining ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin.

Elektr bilan bog'liq barcha amaliyotlar, hatto yoritish lampasini almashtirish ham katta ehtiyotkorlik bilan bajarilishi lozim. Xonadonga elektr tarmog'ini o'tkazish yoki uni ta'mirlashda esa xavsizlik va ishonchlilik borasidagi eng zamonaviy talablarga rioya qilish va sifatli jihozlardan foydalanish lozim.

Xonadon elektr ta'minotining namunaviy sxemasi o'zida kirish avtomatik viklyuchatel, elektr energiyasi hisoblagichi, himoyalovchi

o‘chirish qurilmasi, xonalardagi **rozetka** va **viklyuchatellardan** tarkib topadi (62-rasm).



62-rasm. Xonadon elektr ta‘minotining namunaviy sxemasi.

Uy va xonadonlarni ta‘mirlash ishlarining asosiy turlari. Ta‘mirlashda qo‘llaniladigan qurilish materiallari va asosiy ish asboblari

Uy va xonadonlarni ta‘mirlash ko‘p mehnat va sarf-xarajat talab qiluvchi jarayon hisoblanadi. Shu sababli, bu kabi tadbirni boshlashda ta‘mirlashning aynan qaysi turiga ehtiyoj mavjudligi aniq baholab olinishi lozim. Hozirda ta‘mirlashning kosmetik, kapital, elita turlari mavjud.

Kosmetik ta‘mirlash katta sarf-xarajat talab qilmaydigan, eng sodda va arzon ta‘mirlash turi bo‘lib, u minimal mablag‘ va vaqt sarfi bilan xonadonning tashqi ko‘rinishini yangilashga qaratiladi. Xonadonda umumiy ishlov berish tadbirlari bajarilib, bunda santexnik jihozlar, xona interer dizayni va devorlar konstruksiyasini o‘zgartirish bilan bog‘liq ishlar bajarilmaydi. Bunda asosiy vazifa shift va devorni tekislash va suvoq qilish, oboy, plintus, pol qoplamalarini almashtirish bilan bog‘liq

bo'ladi. Odatdagi kosmetik ta'mirlash xonadon egalarining kuchi bilan amalga oshirilishi mumkin.

Kapital ta'mirlash nisbatan ancha murakkab va qimmatbaho ta'mirlash turi hisoblanib, unda barcha kommunikatsiya tarmoqlari almashtirilishi, xona devorlarining konstruksiyalari o'zgartirilishi asosiy tadbirlar qatoriga kiradi. Bu kabi ta'mirlash ishlari albatta, tegishli soha mutaxassislari va ustalarini jalb qilgan holda bajariladi.

Elita usulida ta'mirlash ham kapital ta'mirlashga o'xshaydi, faqatgina u zamonaviy qurilish va ishlov berish materiallari, ilg'or texnologiyalarni qo'llagan holda, yuksak malakali mutaxassislar tomonidan amalga oshiriladi. Shuningdek, bu ta'mirlash turida mutaxassis dizayner tomonidan xonadonning individual dizayn loyihasi tayyorlanib, maishiy texnika va bezaklarni o'rnatishgacha bo'lgan barcha bosqichlarda uning o'zi bevosita ishtirok etadi.

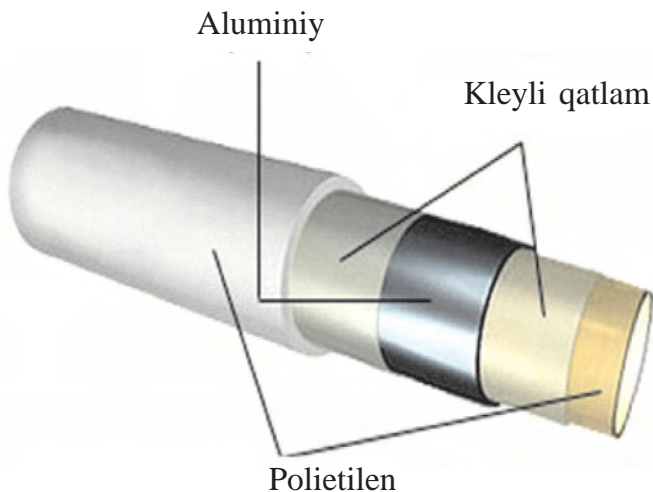
Alohida aniqlik talab qilmaydigan o'lchash ishlarida yig'ma va rulet metrlardan foydalanish mumkin. O'lchashda metrning to'liq ochilganligi, zarur uzunlikka ega ekanligi hamda tarang tortilganligiga e'tibor qaratish lozim.

Nisbatan aniqroq o'lchashlar uchun shtangensirkuldan foydalaniladi. Xonadonni ta'mirlashda uning yordami bilan bir necha millimetrdan bir necha detsimetrgacha o'lchamdagi teshiklar diametri, detallar qalinligini o'lchash mumkin. Quvurlar, simlar, yupqa listli metallar qalinligini o'lchashda mikrometrdan, tashqi o'lchamlarni olishda kronsirkuldan, ichki o'lchamlarni olishda nutromerdan foydalaniladi.

Ta'mirlashda qo'llaniladigan zamonaviy qurilish materiallari.

Uy va xonadonlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan asosiy ish asboblari. Qurilish va ta'mirlash bilan bog'liq kasb-hunarlar to'g'risida ma'lumot

Qurilish sanoatining rivojlanib borishi natijasida yog'och, tosh va g'isht kabi an'anaviy qurilish materiallari qatoriga beton, po'lat, shisha va plastmassa kabi ashyolar qo'shib bordi. Hozirda qurilishda temirbeton va metalloplastik materiallar keng qo'llanilmoqda.



63-rasm. Metalloplastik trubaning tuzilishi.

Ko‘pchilik zamonaviy materiallar yengil vaznga egaligi bilan birga qurilish konstruksiyalari uchun muhim bo‘lgan yuqori mustahkamlikka ega.

Qurilish va ta‘mirlash bilan bog‘liq kasb-hunarlar

Siz maktabni muvaffaqiyatli tugallagach, qurilish va ta‘mirlashga oid quyidagi kasb-hunarlarni egallashingiz mumkin:

- turar joy va jamoat binolarini loyihalovchi va quruvchi;
- aholi yashash joylarini rejalash va obodonlashtirish loyihachisi;
- turar joy va jamoat binolarini qayta tiklash va ta‘mirlash loyihachisi;
- ko‘chmas mulkni baholash va davlat ro‘yxatidan o‘tkazish inspektori;
- turar joy va jamoat binolaridan foydalanish texnigi;
- aholi yashash joylarini rejalash va obodonlashtirish loyihachisi;
- bino va inshootlar hududlarini obodonlashtirish loyihachisi.

1-BOB. PAZANDACHILIK ASOSLARI

1.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

Go‘sht (mol, qo‘y, tovuq va baliq) mahsulotlarining oziqaviy qiymati, ahamiyati, turlari, ularning sifatiga bo‘lgan talablar.

Baliqni tozalash va bo‘laklarga bo‘lish tartibi

Go‘sht – bu so‘yilgan mollarning tanasi va uning qismi. Go‘sh

t mahsulotlariga qoramol, cho‘chqa, qo‘y va echki, uy parrandalari va ovlanadigan parrandalar, quyon, bug‘u go‘sh

t

lari kiradi. Go‘sh

t – muskul to‘qimalaridan, yog‘ to‘qimalaridan, biriktiruvchi to‘qimalardan va suyak to‘qimalaridan iborat.

Go‘shtning oziqaviy qiymati. Go‘sh

tning oziqaviy qiymati uning kimyoviy tarkibiga, ya‘ni ushbu to‘qimalardagi oqsil, yog‘, uglevodlar, mineral moddalar va vitaminlar (A, B, D) ning miqdori va sifatiga bog‘liq bo‘ladi.

Oqsillar eng to‘yimli modda hisoblanadi. Mol go‘sh

tida o‘rtacha 16–18% oqsil moddasi bo‘ladi. Go‘sh

t

dagi juda qimmatli oqsilning ko‘pi muskul to‘qimasida, pastroq qiymatli oqsillar esa biriktiruvchi va suyak to‘qimalarida joylashgan bo‘ladi.

Go‘sh

tning kaloriyasini oshiruvchi yog‘ ham to‘yimli qiymatga ega. Yog‘lar joylashishiga qarab teri osti yog‘lari, muskul to‘qimalari orasidagi yog‘lar va charvi yog‘larga ajratiladi. Teri osti va muskul to‘qimalari orasidagi yog‘lar eng sifatli yog‘lardir. Chunki bu yog‘lar nisbatan past haroratda eriydi va unda charvi yog‘iga qaraganda biriktiruvchi to‘qimalar kam bo‘ladi.

Turli hayvon yog‘ining to‘yimlilik qiymati turlicha. Masalan, cho‘chqa, tovuq va g‘oz yog‘larining erish harorati kishi tanasining

haroratiga yaqin bo'lganligi tufayli yog'ning bu turlari yuqori haroratda eriydigan mol va qo'y yog'lariga qaraganda organizmda yaxshi hazm bo'ladi.

Go'shtda uglevodlar nihoyatda kam (0,5% ga yaqin). Ammo ular go'shtning yetilishida muhim rol o'ynaydi. Chunki fermentlar ta'siri ostida uglevodlar sut kislotasiga aylanib achiydi, natijada go'shtning mazalilik xususiyatlari yaxshilanadi.

Go'shtda mineral moddalardan kalsiy, natriy, fosfor, temir birikmalari mavjud bo'lib, ularning miqdori 0,7% dan 1,2% gacha o'zgarib turadi.

Go'shtning tarkibini 60–73% suv tashkil etadi, shuning uchun u tez buziluvchan mahsulotlarga kiradi.

Demak, go'sht tarkibida: oqsil 16–21%, yog' 0,5–37%, uglevod 0,4–0,8%, azotli va azotsiz ekstraktiv moddalar 2,5–3%, suv 52–78%, mineral moddalar, lipidlar, fermentlar 0,7–1,3% bo'ladi. Bundan tashqari go'sht tarkibida «B₁», «B₂», «B₆», «B₁₂», «PP», «A», «C», «D» vitaminlari va pantoten kislota bo'ladi.

Go'shtning kimyoviy tarkibi uning turi, mol zoti, jinsi, yoshi, semizligi va boshqa faktorlarga bog'liq bo'ladi.

Har xil turdagi hayvonlarning go'shti va go'sht mahsulotlaridan umumiy ovqatlanish korxonalarida turli xil pazandachilik mahsulotlari ishlab chiqariladi.



1-rasm. Go'sht mahsulotlari.

Go'sht – asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri bo'lib, mazasi jihatidan turli xil oziq-ovqat mahsulotlari bilan yaxshi qo'shiladi, shuning uchun undan ko'p miqdordagi har xil taomlar tayyorlash mumkin.

Go'shtli taomlar organizm uchun g'oyat foydalidir. Go'shtni qaynatib, qovurib, dimlab, ochiq olovda pishirish mumkin (1-rasm).

Go'shtning issiqlik holati. Go'shtlar haroratiga qarab: yangi, sovigan, sovitilgan va muzlatilgan turlarga bo'linadi.

Yangi go'sht – mol yoki qo'yingning so'yilishi bilan olingan go'shtdir. U mazasiz va organizmda yaxshi hazm bo'lmaydi. Buning sababi go'sht hali yetilish jarayonidan o'tmagan bo'ladi. Yangi go'sht savdoga chiqarilmaydi (2-rasm).



2-rasm. Yangi go'sht.

Sovigan go'sht – nimalangandan so'ng tabiiy sharoit yoki maxsus kameralarda eng kami 6 soat sovitilgan go'shtdir. Shu muddat ichida uning harorati tashqi muhit haroratiga moslashadi, sirti qurib yupqa parda bilan qoplanadi. Sovigan go'shtning sirti nam bo'lmaydi. Sovish jarayonida go'sht yetiladi, yaxshi ta'm va yoqimli hid paydo bo'ladi; u qayta ishlovga juda qulay va organizmda yaxshi hazm bo'ladi.

Sovitilgan go'sht – nimalarga ajratilgandan so'ng muskullar ichidagi harorat 0° dan 4°C gacha sovitilgan go'shtdir. Bunday go'sht sifat jihatdan sovigan go'shtdan yaxshiroq. Uning ustki qismi nam bo'lmaydi, yupqa parda bilan qoplangan, muskullari elastik bo'ladi. Sovitilgan go'shtning sho'rvasi mazali va xushbo'y bo'ladi.

Muzlatilgan go'sht – sovitilgandan so'ng muskullar ichidagi harorat -6°C gacha bo'lgan go'sht muzlatilgan go'shtdir.

Baliq va baliq mahsulotlarining oziqaviy qiymati, baliqni tozalash va bo'laklarga bo'lish tartibi

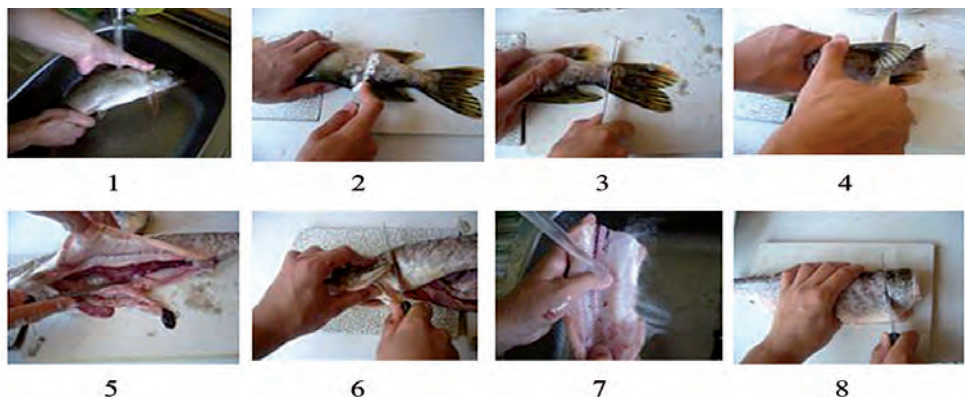
Baliq va baliq mahsulotlari juda foydali va to'yimli taom bo'lib, asosan sazan, sudak, xek, okun, cho'rtan va boshqa baliq turlaridan taomlar tayyorlanadi. Baliqning oziqaviy qiymati uning kimyoviy tarkibiga bog'liq. Baliq go'shti tarkibida organizm uchun zarur bo'lgan oqsil, uglevod, yog', mineral moddalardan kalsiy, temir, yod, darmondorilardan «A», «E», «D» vitaminlari mavjud. Baliqda asosiy

moddalar miqdori quyidagicha bo‘lishi mumkin: suv 46,1–92,8%, yog‘ 0,1–33,8%, azotli moddalar 5,2–26,6%, mineral moddalar 0,1–4,6%. Baliq go‘shni tarkibida azotli moddalar miqdori juda yuqori bo‘lganligi uchun uning go‘shni oqsilga boy oziq mahsuloti hisoblanadi. Baliq go‘shni tarkibida dag‘al biriktiruvchi to‘qimalar yo‘qligi sababli u organizmda tez hazm bo‘ladi.

Umumiy ovqatlanish korxonalarida, shuningdek, xonadonlarda tirik, sovutilgan, tuzlangan va muzlatilgan baliqlar iste‘mol qilinadi. Sovutilgan baliq tanasining harorati 0–1°C, muzlatilgan baliq tanasining harorati –6–8°C bo‘ladi. Muzlatilgan baliqni muzdan tushirish uchun (1 kg baliqqa 2 litr hisobida) 10–15°C haroratdagi suvga 2–4 soat solib qo‘yiladi. Baliq tarkibidagi foydali moddalar suvga chiqib ketmasligi uchun 1 litr suvga 7 gr hisobida tuz solinadi.

Baliq turiga va uning pazandalikda qo‘llanilishiga qarab, ularga turli usullarda ishlov beriladi. Baliqqa ishlov berishning umumiy sxemasi quyidagi jarayonlardan iborat: muzdan tushirish, tangachalardan tozalash, qanot va suzgichlarini olib tashlash, yuvish, bo‘laklarga bo‘lish, yarimtayyor mahsulotlar tayyorlash (3-rasm).

Tozalangan baliq go‘shini turli usulda (qaynatib, qovurib, dimlab va h.) tayyorlab iste‘mol qilish mumkin. Baliqni qaynatish uchun tanasini ko‘ndalangiga to‘g‘ri qilib, dimlash uchun lahmini ajratib 30° li burchak qilib kesiladi. Qovurish uchun esa 30° li burchak ostida suyagi bilan kesiladi.



3-rasm. Baliqqa ishlov berish jarayoni.

Go'sht va baliq turlarining sifatiga bo'lgan talablar, saqlanish muddatlari

Iste'molga yaroqli hayvon va parrandalarning go'shtlari yashash muhiti, iste'mol qiladigan oziqasiga qarab, ta'mi va oziqaviy quvvati turlicha bo'ladi. Bularga ot, mol, qo'y, echki, cho'chqa va boshqa hayvon va parrandalar go'shtlarini misol qilish mumkin.

Go'sht va go'sht mahsulotlari sovitchik va muzlatkichlarda yoki quruq, toza, sovuq va yaxshi shamollatiladigan qorong'i binolarda saqlanadi.

Saqlashda havoning namligi, harorat, shamollatish va binoning sanitariya holati go'sht va go'sht mahsulotlarining sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Binodagi havoning haddan tashqari quruq bo'lishi go'sht va go'sht mahsulotlarining qurishiga sabab bo'ladi va ularning tashqi ko'rinishi buziladi. Havo namligi oshib ketsa, ularning mog'orlashi va chirishiga sabab bo'ladi. Iflos, zax va iliq binolarda go'sht va go'sht mahsulotlari tez buziladi, chunki bunday sharoitlarda mikroblar, ayniqsa, chiritadigan mikroblar juda tez ko'payadi.

Sovitilgan go'sht va go'sht mahsulotlarini osib qo'yib saqlashda harorat -1°C dan -2°C gacha, havoning nisbiy namligi 75–85% bo'lishi lozim. Muzlatilgan go'sht mahsulotlari ombor yoki chakana savdo korxonalarida toza yog'och va ruxlangan stellajlarga zich qilib taxlanadi va usti brezent yoki boshqa mato bilan yopiladi. Ular -2°C dan -6°C gacha haroratda va havoning namligi 85–90% qilib saqlanadi.

Parranda go'shtlari magazinlarda 0°C dan past haroratda ko'pi bilan 5 sutka, 0°C dan to 6°C gacha bo'lgan haroratda ko'pi bilan 3 sutka, 8°C dan yuqori bo'lmagan haroratda (muzxonalarda) ko'pi bilan 2 sutka saqlanadi.

Tangali baliqlarga sudak, cho'rtanbaliq, lesh, sazan, karp, koryushka, seldlar kiradi.

Dastlabki ishlov berilgan baliq bo'laklarga bo'linadi. Bo'laklashning quyidagi turlari mavjud: aylana, po'stli file, po'stli va umurtqa suyakli file, po'stsiz va suyaksiz file. Unchalik katta bo'lmagan (1,5 kilogrammgacha) baliqlar aylana shaklda katta bo'laklarga bo'linadi. Ya'ni dastlabki

ishlov berilgan baliq katta-katta aylana shaklda kesiladi. Bo‘laklarga bo‘linmagan baliqni sovitkichda 2–3, bo‘laklarga bo‘linganini esa 5–7 kun saqlash mumkin. Muzlatilgan baliqni uy sharoitida sovitkichda 2–3 kundan ortiq vaqt saqlash tavsiya etilmaydi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Go‘shning tarkibida inson organizmi uchun zarur bo‘lgan qanday moddalar mavjud?
2. Go‘shlar haroratiga qarab qanday turlarga bo‘linadi?
3. So‘yiladigan hayvon turiga qarab go‘sh turlarga bo‘linadi?
4. Go‘sh va go‘shli taomlarning inson organizmi uchun foydali xususiyatlarini aytib bering.
5. Go‘shga issiqlik ishlovi berilishi natijasida qanday o‘zgarishlar sodir bo‘ladi?
6. Baliq va baliq mahsulotlarining oziqaviy qiymatini aytib bering.
7. Baliqni tozalash va bo‘laklarga bo‘lish qanday tartibda amalga oshiriladi?
8. Go‘sh va baliq turlarini qanday muddatlarda saqlash mumkin?



Amaliy mustaqil ishlar

«Mimoza» salatini tayyorlash



Jihozlar

Masalliq'larga ishlov berish uchun taxta va pichoqlar, banka ochgich, qirg‘ich, tog‘oracha, salat idishlari, salatni bezash uchun sabzavotlar, shakldor kesadigan asbob va pichoqlar, sanchqi.

Birinchi xili (4-rasm):

Kerakli masalliq'lari: 1 banka lasos balig‘i konservasi, 6 dona qaynatilgan tuxum, 250 g qattiq pishloq, 250 g mayonez, 1 dona o‘rtacha piyoz, salat bargi va ko‘katlar.



Ishni bajarish tartibi

1. Tuxum qaynatiladi, sovigach, po‘chog‘idan tozalab, sarig‘i oqidan ajratib olinadi.
2. Tuxumning oqi va sarig‘i alohida-alohida mayda qirg‘ichdan o‘tkaziladi.

3. Konservasi bankasini ochib, baliq moyi bilan tovoqqa solinadi va sanchqida eziladi.
4. Piyoz mayda qilib to'g'raladi, pishloq esa mayda qirg'ichdan o'tkaziladi.
5. Salat idishiga avval qirg'ichdan o'tkazilgan tuxum oqi qatlamini, uning ustiga pishloq qatlamini yoyib, ustidan 5–6 osh qoshiqda mayonez solinadi.
6. Bu massa ustiga tayyorlangan baliqning yarmi, uning ustiga piyoz va keyingi qatlamga qolgan baliq solinadi.
7. Hamma qavatda mayonez solib, maydalangan tuxum sarig'i sepiladi.
8. Tayyor salatni sovitkichda 1,5–2 soat sovitib, dasturxonga tortishdan avval petrushka yoki ukrop ko'kati bilan bezatiladi.

Ikkinchi xili (5-rasm):

Kerakli masalliq: 1 banka baliq konservasi, 1 dona qaynatilgan tuxum, 1 dona pishirilgan sabzi, 2 osh qoshiq konservalangan ko'k no'xot, 1–2 osh qoshiq mayda to'g'ralgan ko'k piyoz, 2 osh qoshiq mayonez, ko'katlar.



Ishni bajarish tartibi

1. Tuxum qaynatib pishiriladi, sovigach, po'chog'idan tozalab, sarig'i oqidan ajratib olinadi.
2. Tuxumning oqi va pishirilgan sabzi kubik shaklida to'g'raladi.
3. Konservasi bankasini ochib, baliq moyi bilan tovoqqa solinadi va sanchqida eziladi.
4. Salat idishiga hamma masalliq solinib, unga ko'k no'xot qo'shiladi va mayonez solib aralashtiriladi.



4-rasm. «Mimoz» salatining birinchi xili.



5-rasm. «Mimoz» salatining ikkinchi xili.

5. Bu massa ustiga tayyorlangan baliqning yarmi, uning ustiga piyoz va keyingi qatlamga qolgan baliq solinadi.
6. Hammasining ustiga mayonez solib, tayyor salat sovitkichda 1,5–2 soat sovitib, dasturxonga tortishdan avval maydalangan tuxum sarig‘i sepiladi va ko‘katlar bilan bezatiladi.

1.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Go‘shtdan tayyorlanadigan yarimfabrikatlar, ulardan foydalanish va saqlanishiga qo‘yiladigan talablar

Go‘shтли yarimtayyor mahsulotlar pazandachilikda foydalanish uchun mo‘ljallangandir. Yarimtayyor mahsulotlarni tayyorlash uchun go‘sh t navining turlari, un, tuxum, non va ziravorlar kerak bo‘ladi. Agar go‘sh t muzlatilgan bo‘lsa, avval uni muzdan tushirish va buni past haroratda $-0+4^{\circ}\text{C}$ da amalga oshirish kerak. Ana shunda go‘sh tdagi muz kristallari asta-sekin erib, go‘sh tning o‘ziga shimiladi va uning dastlabki sifati saqlanadi. Agar muzdan tez tushirilsa, muz kristallari tez erib, go‘sh tga shimilmay oqib ketadi va uning sifati yo‘qoladi. Go‘sh tni muzdan tushirgandan keyin tamg‘alari, ifloslangan, chandir joylari olib tashlanadi. So‘ngra go‘sh t avval iliq, keyin sovuq suvda yuviladi.

Go‘sh tga ishlov berish jarayoni quyidagicha: muzdan tushirish, yuvish, quritish, bo‘laklarga bo‘lish, suyaklardan ajratish, chandirlarini olib tashlash, navlarga ajratish, yarimtayyor masalliqlar tayyorlash. Go‘sh tdan tayyorlanadigan yarimtayyor masalliqlar: yirik bo‘lakli, taqsimlan bo‘lakli, mayda bo‘lakli, qiymali va kotlet massali turlarga bo‘linadi va ular turlicha tayyorlanadi (6-rasm):

- yirik bo‘lakli: palov, noringa;
- taqsimlangan bo‘lakli: bifshteks, langetga;
- mayda bo‘lakli: kabob, jarkop, mastava, befstrogan, gulyashga;
- qiymali: chuchvara, manti, somsa, qiyma kabob, bifshteks, tefteli, frikadyelkaga;
- kotlet massali: kotlet, ruletga ishlatiladi.



6-rasm. Go'shtdan tayyorlanadigan yarimtayyor masalliqlar turlari.

Yarimtayyor mahsulotlar asosan sovutilgan go'shtlardan tayyorlanadi. Yirik bo'lakli yarimtayyor mahsulot umurtqa pog'ona atrofidagi mushaklardan olinadi va 1 yoki 2 bo'lakli qilib qadoqlanadi. Bifshteks yirik bo'lakning ortiqcha noto'g'ri kesilgan qismlaridan tayyorlanib, uning qalinligi 2–3 *sm* bo'ladi. Lahm go'sht qismining yirikligi 4–5 *sm* ligi bilan farqlanadi.

Langet – bu og'irligi va o'lchamlari bir xil bo'lgan go'sht bo'lagi bo'lib, uning qalinligi 2–3 *sm* bo'ladi.

Go'shtdan qiyma va yarimtayyor mahsulot tayyorlash. 1 *kg* qiyma tayyorlash uchun 800 *g* go'sht, 120 *g* charvi yoki dumba yog'i, 67 *g* suv, 12 *g* tuz va ziravorlar kerak bo'ladi.

Qiyma qilinadigan go'sht go'shtqiymalagichdan o'tkaziladi. Qiymaga charvi yoki dumba yog'lari qo'shilsa, mazali, xushta'm va

yumshoq bo‘lib sochilib turadi. Go‘sh t yumshoq bo‘lib pishishi uchun unga maydalab chopilgan piyoz ham qo‘shiladi. Piyoz va ziravorlar qiymaga yoqimli hid va ta‘m beradi. Tayyorlangan aralashma yana bir marta go‘sh tqiymalagichdan o‘tkaziladi va pishirayotganda yorilib ketmasligi uchun urib pishitiladi. Tayyor bo‘lgan massadan kotlet, teftel kabi yarimtayyor masalliq lar tayyorlash mumkin.

Sovitilgan yarimtayyor mahsulotlar muzlatkichda 0°C dan – 6°C gacha bo‘lgan haroratda saqlanadi. Bu mahsulotlarning sotuvda saqlanish muddatlari quyidagicha:

- yirik, porsiyalangan va mayda bo‘lakli yarimtayyor mahsulotlar 18 soatdan 24 soatgacha;
- muzlatilgan qiyma 16 soatgacha;
- chuchvara va boshqa muzlatilgan yarimtayyor mahsulotlar 24 soatgacha saqlanishi tavsiya etiladi.

Go‘sh tni uy sharoitida sovitchida bir necha kun saqlash mumkin. Baliqni esa uzoq muddat saqlab bo‘lmaydi.

Ovqat tayyorlashdan oldin go‘sh tni va baliqni oqib turgan suvda yuvish kerak. Go‘sh tdan va baliqdan taom tayyorlash uchun ish o‘rnida quyidagi jihozlarning bo‘lishi tavsiya etiladi:

1. Oshxonada ishlatiladigan jihozlar, asbob va idish-tovoqlar harorat o‘zgarishiga, yuvuvchi moddalarga, dezinfeksiya vositalariga chidamli bo‘lishi, sirti silliq, tiniq bo‘lishi;

2. Stollar usti suv o‘tkazmaydigan materiallar bilan qoplanishi;

3. Go‘sh tni bo‘laklarga bo‘lish uchun maxsus taxtakach va pichoqlar;

4. Baliqni bo‘laklarga bo‘lish uchun maxsus taxtakach va pichoqlar;

5. Bo‘laklangan go‘sh tni va baliqni idishga solish uchun turli hajmli sirlangan idish-tovoqlar;

6. Ish o‘rnida go‘sh tni yumshatish uchun go‘sh tqiymalagich, go‘sh tni qiymalash uchun mexanik yoki elektr go‘sh tqiymalagich;

7. Baliqni tangachalardan tozalash uchun baliqtozalagich (7-rasm);

8. Go‘sh t va baliq suyaklarini chopish uchun kichik boltacha;

9. Go‘sh t va baliqdan turli mahsulotlar tayyorlash uchun qozon, tova, kostryulkalar maxsus oshxona shkaflariga qulay joylashtirilishi kerak.



7-rasm. Baliqni tangachalardan tozalashda ishlatiladigan baliqtozalagich turlari.

Go'shtga va baliqqa birlamchi ishlov berishda quyidagi sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilinadi:

1. Go'shtga va baliqqa birlamchi ishlov berishda maxsus kiyimlar – ochiq rangli fartuk va qalpoq kiyish yoki oq ro'mol o'rab olish.

2. Go'shtga va baliqqa birlamchi ishlov berishdan oldin qo'llarni sovun bilan yuvish, tirnoqlar olingan bo'lishi.

3. Go'shtga, baliqqa birlamchi ishlov berishda maxsus tamg'alan-gan – «XG», «XB» taxtakach va pichoqlardan foydalanish.

4. Go'shtni va baliqni boshqa mahsulotlarga qo'shib qo'ymaslik.

5. Go'sht va baliq to'g'raladigan pichoq va taxtakachni qaynoq suv bilan chayib turish.

6. Ish o'rnini tez-tez tozalash va har doim ozoda, pokiza saqlashga harakat qilish.

7. Xona jihozlarining saranjomligi va ozodaligini ta'minlash.

Go'shtga va baliqqa birlamchi ishlov berishda quyidagi xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilinadi:

1. Ish o'rniga yorug'likni yaxshi tushib turishi.

2. Go'sht va baliqni bo'laklarga bo'lish jarayonida ehtiyotkor bo'lish.

3. Pichoqni boshqa kishiga sop tomoni bilan uzatish.

4. Go'shtqiymalagichda ishlashda unga mahsulotni maxsus moslama bilan surish.

5. Baliqtozalagichni bir qo'l bilan ushlab baliqning dum tomonidan bosh qismiga qaratib tangachalaridan tozalash.

6. Qaynayotgan suyuqlikka turli mahsulotlarni sachratmasdan ehti-yotkorlik bilan tashlash.

7. Issiq qozon, tova, idish-tovoqlarni maxsus qo'lqop yoki moslama bilan ushlab.

Dimlangan tovuq tayyorlash



Amaliy mashg'ulot



Jihozlar

Go'shtga ishlatiladigan taxta va pichoqlar, tova, kapgir, sanchqi, qozon, likopchalar.

Kerakli masalliqlar: tovuq, kartoshka 3–4 dona, pomidor 1–2 dona, bulg'or qalampiri 1 dona, piyoz 1 dona, sabzi 1 dona, sarimsoqpiyoz bo'lagi 4–5 dona, limon 1 dona, sariyog' 70 g, ta'bga ko'ra tuz, ziravor va oshko'katlar.

Sousi uchun: mayonez yoki qaymoq 150 g, sarimsoqpiyoz bo'lagi 4–5 dona, quritilgan qizil bulg'ori yarim oshqoshiq, tuz va ziravorlar.



Ishni bajarish tartibi

1. Mayonez yoki qaymoqqa tuz, ziravor va qizil bulg'ori hamda mayda qilib to'g'ralgan sarimsoqpiyoz qo'shib aralashtiriladi.
2. Hosil bo'lgan qorishmani tozalangan tovuqning avval yaxshilab ustiga, agar ortsa ichiga ham surtib chiqiladi.
3. Sanab o'tilgan piyoz va limondan tashqari hamma sabzavotlarni o'rtacha shaklda, piyozni esa yarim halqa shaklda to'g'rab, hammasi bir idishga solinadi, limonning yarmini siqib, suvi sabzavotlarga qo'shiladi va ta'bga ko'ra tuz, ziravor hamda oshko'katlar solib aralashtiriladi.
4. Hosil bo'lgan massaga bo'laklarga bo'lingan sariyog' qo'shiladi va aralashtiriladi. Bu aralashma tovuq ichiga solinadi va limonning qolgan yarimta qismi bilan yopiladi. Bu limon birinchidan qopqoq vazifasini o'tasa, ikkinchidan xushta'mlik beradi.
5. Tovuq oyoqlari uchini bir-biriga yopishtirib ip bilan bog'lab qo'yiladi.
6. Chuqurroq patnisni ozroq yog'lab tovuq qo'yiladi, agar sabzavotlar ortib qolgan bo'lsa, ular tovuq atrofiga terib qo'yiladi va tovuqning usti maxsus zarqog'oz bilan yopilib, duxovkada 40 daqiqada davomida past olovda pishiriladi.
7. 40 daqiqadan so'ng tovuqning usti ochilib, 20–30 daqiqada baland olovda qizartirib olinadi.



8-rasm. Dimlangan tovuq.

8. Tayyor bo'lgan dimlangan tovuq kattaroq laganga butunligicha qo'yiladi. Lagan didingizga qarab bezatiladi va dasturxonga tortiladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Go'shtdan qanday yarimtayyor mahsulotlar tayyorlanadi?
2. Yarimtayyor mahsulotlarning saqlanish muddatlarini aytib bering.
3. Go'shtdan va baliqdan taom tayyorlash uchun ish o'rnini qanday jihozlash kerak?
4. Go'shtga qanday birlamchi ishlov beriladi?
5. Baliqqa qanday birlamchi ishlov beriladi?
6. Go'shtga va baliqqa birlamchi ishlov berishda qanday sanitariya-gigiyena qoidalariga amal qilinadi?
7. Go'shtga va baliqqa birlamchi ishlov berishda qanday xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilinadi?
8. Qovurib pishirilgan go'shtli taom uchun qanday asbob va idishlar kerak bo'ladi?
9. Dimlangan tovuqni pishirish tartibini aytib bering.



Amaliy mustaqil ishlar

Baliqdan taom tayyorlash.



Jihozlar

Baliq uchun ishlatiladigan taxta va pichoqlar, tova, kapgir, sanchiqi, qozon, likopchalar.

Kerakli masalliqlar: 2 kg 350 g tozalangan baliq, un 75 g, o'simlik moyi 350 g.



Ishni bajarish tartibi

1. Baliq tozalab, bo'laklanadi va tuz, murch sepiladi.
2. Tovada o'simlik moyi qizdiriladi. Tayyorlangan baliq bo'lagi unga bulanadi va qovuriladi.
3. Sirti qizarib pishgan baliqlar likopchalarga solib dasturxonga tortiladi.



9-rasm. O‘zbekcha qovurma baliq.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Baliqni qovurishda qanday asbob va idishlar kerak bo‘ladi?
2. Baliqni qovurishda qanday masalliqlar ishlatiladi?
3. Baliq qovurishni bajarish tartibini aytib bering.

1.3. PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN JIHOZLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Elektr go‘sh tqiy malagichning tuzilishi, vazifalari, ishlash prinsipi

Pazandachilikda uy sharoitida ishlatiladigan texnologik jarayonlarni bajaruvchi jihozlar quyidagi turlarga bo‘linadi:

1. Taom va pazandachilik mahsulotlarini pishirishda va isitishda ishlatiladigan jihozlar: gaz yoki elektr plita va duxovkalar, elektr tovalar, elektr suv qaynatkich, mikroto‘lqinli pech, toster, tuxum qaynatkich, elektrofrityurnitsa (ko‘p yog‘da qovurish apparati) va boshqalar.

2. Oziq-ovqat mahsulotlariga mexanik ishlov beradigan jihozlar: go'shtqiydalagich, sabzavot tozalagich va to'g'rash moslamasi, sharbatsiqqich va boshqalar.

3. Oziq-ovqat mahsulotlariga nomexanik ishlov beradigan jihozlar: idish-tovoqlarni saqlaydigan shkaflar, stollar, taxtakachlar, pichoqlar, bolg'achalar, idish-tovoqlar va oshxona anjomlari.

4. Dasturxon tuzash uchun zarur bo'lgan jihozlar: stol-stullar, oshxona servislari va asbob-anjomlari, dasturxon va sochiqlar.



10-rasm. Elektr go'shtqiydalagich.



11-rasm. Elektr go'shtqiydalagichni ishlatish jarayoni.

Sanab o'tilgan jihozlardan elektr go'shtqiydalagich mahsulotlarga ishlov berishda mehnatni ancha osonlashtiradigan va taom tayyorlashda vaqtni tejaydigan mashina hisoblanadi (10,11-rasm).

Elektr go'shtqiydalagichning detallarini almashtirib sabzavot va mevalar to'g'ragichga aylantirish mumkin. Elektr go'shtqiydalagichda uning iste'mol quvvati katta rol o'ynaydi. Quvvati 200 Vt dan 600 Vt gacha bo'lgan elektr go'shtmaydalagichlar bor.

Zamonaviy elektr go'shtmaydalagich – bu deyarli oshxona kombayni hisoblanadi. 1 kg go'shtga ishlov berish uchun 5–7 daqiqa, sabzavot

yoki meva uchun esa 3–6 daqiqa vaqt ketadi. Sharbatni ham elektr go'shtqiyimalagichda tayyorlash mumkin. Bunda faqat sitrus mevalardan foydalanish mumkin.

Go'shtqiyimalagichda plastik surish moslamasi bo'lib, uning uzunligi qiyimalagichning bo'yin qismi uzunligiga teng keladi. Surgichning bunday uzunligi maydalagichni ishlatish jarayonida qo'lni kesib olishdan asrab turadi.

Zamonaviy elektr go'shtqiyimalagichdan to'g'ri foydalanilsa, u uzoq muddat xizmat qiladi. Shuning uchun foydalanishda qator xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilish kerak:

1. Elektr go'shtqiyimalagichga mahsulot solmay 5 daqiqadan ortiq bo'sh holda ishlatish mumkin emas;
2. Uni 30 daqiqadan ortiq uzluksiz ishlatish mumkin emas;
3. Mahsulotlarni surish uchun turli narsalardan foydalanmaslik;
4. Yuritma mexanizmlarini qismlarga ajratish tavsiya etilmaydi;
5. Vaqti-vaqti bilan elektr sim izolatsiyasini nazorat qilib turish;
6. Ishlatib bo'lingach, barcha detallarni iliq suv bilan yaxshilab yuvish;
7. Elektr go'shtqiyimalagichni quruq joyda saqlash.

Go'shtdan kotlet tayyorlash



Jihozlar

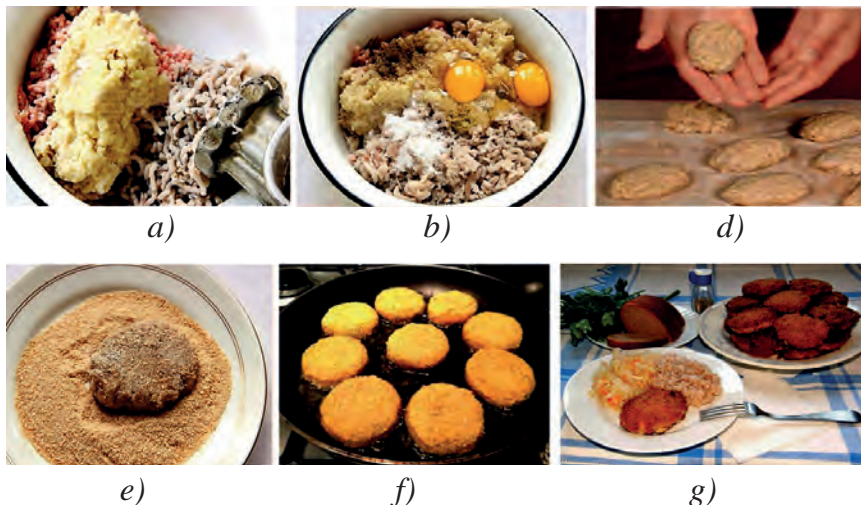
Go'sht uchun ishlatiladigan taxta va pichoqlar, tova, kapgir, sanchqi, qozon, likopchalar.

Kerakli masalliqalar: 1 kg go'sht, 150–250 g buxanka non, 300 g suv yoki sut, 9–12 g tuz, 2 dona tuxum, 2 dona o'rtacha kattalikdagi piyoz, nontolqon yoki un (kotletni bulash uchun), yog', ta'bga ko'ra ziravorlar.



Ishni bajarish tartibi

1. Go'sht mayda bo'laklarga bo'linadi, go'shtqiyimalagichdan o'tkaziladi.
2. Buxanka nonni suvda (yoki sutda) ivitib, go'shtqiyimalagichdan chiqariladi.



12-rasm. Go'shtli qiymadan kotlet tayyorlash jarayoni.

3. Piyozi mayda qilib to'g'raladi (yoki qiymalagichdan 2 marta o'tkaziladi) (12-rasm, a).
4. Qiymalangan go'sht va piyozi ivitilgan nonga aralashtirilib, tuxum qo'shiladi, tuzi rostlanadi, ta'bga ko'ra murch ham solinadi (12-rasm, b).
5. Tayyor aralashma yana bir marta go'shtqiymalagichdan o'tkaziladi va qovurilganda yorilib ketmasligi uchun urib pishiriladi (12-rasm, d).
6. Tayyorlangan massadan kotlet shakli yasilib, non to'lqonga bulanadi (12-rasm, e).
7. Kotletni o'rtacha olovda avval tovada bir tomonini, so'ngra ikkinchi tomoni qizartirib olinadi (12-rasm, f).
8. So'ngra duxovkada yoki qozonda dimlab yetiltilib pishiriladi.
9. Kotlet uchun kartoshkali pyure, qovurilgan somonchali kartoshka, qaynatilgan makaron yoki don mahsulotlari, yormalar garnir sifatida beriladi.
10. Pishgan kotlet garnir bilan likopchaga solinadi. Kotlet ustiga qizil sardak quyilib, ko'katlar bilan bezatiladi va dasturxonga tortiladi (12-rasm, g).

Mustahkamlash uchun savollar

1. Pazandachilikda uy sharoitida ishlatiladigan texnologik jarayonlarni bajaruvchi jihozlar qanday turlarga bo'linadi?

2. Elektr go'shtqiydalagichning vazifasini aytib bering.
3. Elektr go'shtqiydalagichning iste'mol quvvati qanday bo'lishi mumkin?
4. Elektr go'shtqiydalagichning qanday funksiyalari bor?
5. Zamonaviy elektr go'shtqiydalagichdan foydalanishda qanday xavfsizlik texnikasi qoidalari rioya qilish kerak?
6. Go'shtdan kotlet tayyorlash jarayonini izohlab bering.



Amaliy mustaqil ish

Baliqdan kotlet tayyorlang



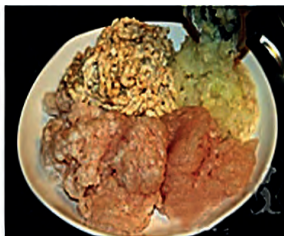
Jihozlar

Baliq uchun ishlatiladigan taxta va pichoqlar, tova, kapgir, sanchqi, qozon, likopchalar.

Kerakli masalliqlar: 500 g baliq filesi, 3–4 bo'lak buxanka non, 200 g suv yoki sut, 1 dona tuxum, 1 dona o'rtacha kattalikdagi piyoz, non tolqon yoki un (kotletni bulash uchun), 3–4 bo'lak sarimsoqpiyoz, yog', ta'bgaga ko'ra tuz va ziravorlar (13-rasm, a).



a)



b)



d)

13-rasm. Baliqdan kotlet tayyorlash jarayoni.

1. Baliq filesi, piyoz, ivitilgan buxanka non, sarimsoqpiyoz hammasi go'shtqiydalagichdan 2 marta o'tkaziladi (13- rasm, b).
2. Barcha massa yaxshilab aralashtirilib tuxum qo'shiladi, tuzi rostlanadi, ta'bgaga ko'ra ziravorlar ham solinadi.
3. Tayyorlangan massadan kotlet shakli yasaliib, non tolqonga bulanadi.
4. Kotletning har ikki tomonlari o'rtacha olovda avval qizartirib olinadi.
5. So'ngra duxovkada yoki qozonda dimlab yetiltirib pishiriladi.
6. Pishgan kotletni garnir bilan likopchaga solib, dasturxonga tortiladi (13- rasm, d).

Sabzavot va mevalarni konservalash

Oziq-ovqat mahsulotlari buzilishining asosiy sababi tabiatda keng tarqalgan har xil mikroorganizmlar – mog‘or zamburug‘lari, bakteriyalar, achitqilardir. Oziq-ovqat mahsulotlarini uzoq muddat mikroorganizmlardan saqlab, konservalashda muzlatish, ma‘lum haroratda isitish (sterilizatsiyalash), quritish, tuzlash, ziravor qo‘shib sirkalash va boshqa har xil usullardan foydalaniladi. Uy sharoitida konservalashning oddiy va ishonchli usuli sterilizatsiyalashdir. Sterilizatsiyalash uchun oziq-ovqat mahsulotlari xomligicha yoki yarim tayyor holatda bankalarga joylanadi, bankalar qopqoq bilan zich yopiladi va $+100+140^{\circ}\text{C}$ haroratgacha bo‘lgan suvda qaynatiladi. Uy sharoitida ham ho‘l rezavor mevalar va sabzavotlarni konservalash mumkin.

Konservalashda ishlatiladigan idish va asbob-uskunalar. Konservalar uy sharoitida, odatda 0,2, 0,5, 0,75, 1, 2 va 3 litr shisha bankalarda tayyorlanadi. Bankalarning og‘zini mahkam berkitish uchun qo‘l bilan aylantiriladigan maxsus mashinka va aylanali metall qopqoq yoki maxsus qisqichli shisha qopqoqdan foydalaniladi.

Asbob-uskunalaridan qaynatish va pishirish uchun 3–5 litrli 1–2 dona sirlangan yoki oqartirilgan kostrulka, sterilizatsiyalash uchun 1–2 dona baland kostrulka (5–10 litrli), oshxona pichoqlari, kapgir, chovli, qirg‘ich, sharbatsiqqich, danakajratkich, bankani suvdan chiqarib olish uchun qisqich kerak bo‘ladi.

Mahsulotlarni sterilizatsiyalash. Shisha bankalar yuvib bug‘latiladi va quritiladi. Konservash uchun tayyorlangan meva, rezavor mevalar va sabzavotlarni bankalarga yuqori chekkasiga 2–3 sm qolguncha joylashtirilib, ustiga sharbat yoki namakob quyiladi. Bankalar qopqoqsiz yoki temir qopqoqlar bilan yuzaki yopilib, kostrulkadagi harorat ($+50+60^{\circ}\text{C}$)li suvga qo‘yiladi. Kostrulkadagi suv hajmi taxminan bankalar hajmiga teng kelishi kerak. Qaynash vaqtida shisha bankalar yorilib ketmasligi uchun kostrulka tubiga taglik qo‘yiladi. Bankalar solingan kostrulkadagi suv qaynaguncha isitiladi. Suv qaynab chiqqandan so‘ng sterilizatsiya vaqti belgilanadi. Har bir konserva turi uchun sterilizatsiya vaqti turlicha bo‘ladi. Sterilizatsiya paytida suv qattiq qaynab ketmasligi kerak, aks holda banka ichiga suv sachrashi mumkin. Sterilizatsiya vaqti tugagach, bankalar kostrulkadan maxsus qisqich yordamida olinadi va darhol qo‘l bilan aylantiriladigan mashinka yordamida mahkamlab yopiladi. Mahkam yopilgan bankalar og‘zini pastga qilib sovitish uchun stolga qo‘yiladi.

Mahsulotlarni sirka, tuz, shakar, turli ziravorlar va xushbo'y ko'katlar qo'shib konservalash mumkin. Bu jarayon marinadlash deyiladi. Marinad uchun avvalo sirkali eritma tayyorlash lozim. Buning uchun 3 litr suvga 4 osh qoshiq tuz va 3 osh qoshiq shakar solib, 10–15 minut sirli idishda qaynatiladi. Eritma bir necha qavat doka matodan o'tkazilib keyin 6–8% li sirka qo'shiladi.

Bodringni marinadlash uchun bir tekisdagi barra bodringlar olinadi. Bodringlarning dumchalarini olib tashlab, yaxshilab yuvib, sovuq suvga solib qo'yiladi (6–8 soat). Chopilgan xushbo'y ko'katlar aralashtiriladi va bir siqimdan shisha bankalar tubiga solinadi. Ko'katlar bilan birga 10–15 dona qora murch, 4 dona qalampirmunchoq, 1 bo'lak dolchin, 1–2 dona lavr yaprog'i, 5–6 dona sarimsoqpiyoz ham solinadi. Tayyorlangan bodringlar zich qilib bankaga teriladi va ustidan yana bir qisim ko'kat solib, yuzi bilan teng qilib sirkali eritma solinadi va +100°C haroratli qaynab turgan suvda 20–25 minut pasterizatsiya qilinadi.

AMALIY MASHG'ULOT: Ho'l mevalardan kompotlar tayyorlab konservalash



Amaliy mashg'ulot uchun zarur bo'lgan asbob va idishlar

1,5, 1, 2 va 3 litrli shisha bankalar, qopqoqlar, sharbat tayyorlash uchun sirli kostrulkalar, meva yuvish uchun elak, maxsus qisqich, banka og'zini mahkam berkitish uchun qo'l bilan aylantiriladigan maxsus mashinka, pichoq va taglik.

Kerakli masalliqalar: *1 litr kompot uchun kerakli masalliqalar:* O'rik (olma, olxo'ri, olcha, gilos) mevasi – 300 g, shakar – 100 g, 500 g suv, limon kislotasi – 1 g.



Ishni bajarish tartibi

1. O'rik mevalari saralanadi, yuviladi, ikkiga bo'linib danagi olinadi.
2. 1 litrli shisha bankani yuvib bug'latiladi va quritiladi.
3. Kompot uchun suv va shakardan foydalanib sharbat tayyorlab olinadi.
4. O'rik mevasi bankaga joylashtiriladi va ustiga sharbat quyiladi.
5. Bankaga temir qopqoq yuzaki yopilib, kostryulkadagi (+50+60°C) suvga qo'yiladi.
6. Suv qaynab chiqqandan so'ng sterilizatsiya vaqti 15–18 daqiqa belgilanadi.

7. Sterilizatsiya vaqti tugagach, banka kostrulkadan maxsus qisqich yordamida olinib, darhol qo‘l bilan aylantiriladigan mashinka yordamida mahkamlab yopiladi (14-rasm).
8. Mahkam yopilgan banka og‘zini pastga qilib sovitish uchun stolga qo‘yiladi (15-rasm).



14-rasm.



15-rasm.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Mahsulotlarga issiqlik ishlovi berishning ahamiyati qanday?
2. Issiqlik ishlovi berishning qanday usullari mavjud?
3. Zamonaviy issiqlik ishlovi berish asboblari aytib bering.
4. Meva va sabzavotlarni sterilizatsiyalashni tushuntirib bering.
5. Mahsulotlarni sirka, tuz, shakar, turli ziravorlar va xushbo‘y ko‘katlar qo‘shib qanday konservalash mumkin?
6. Ho‘l mevalardan kompot qanday bosqichlarda tayyorlanadi?



Mustaqil amaliy ish

1. Sabzavot va mevalardan nimalar tayyorlanishini hamda ulardan qanday qilib konservalash ishlarini olib borishni o‘qib-o‘rganing.
2. Sabzavotlardan konservalashni amalda bajarib va ishni bajarish tartibini yozma tarzda amalga oshiring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, 2 va 3 litrli shisha bankalar, qopqoqlar, sous tayyorlash uchun sirli kostrulkalar, sabzavotlarni yuvish uchun idishlar,

maxsus qisqich, banka og‘zini mahkam berkitish uchun qo‘l bilan aylantiriladigan maxsus mashinka, pichoq va taglik.



Muammoli topshiriq

Boshqotirma: (jadvalning 3-ustuniga o‘quvchi to‘g‘ri javoblar ketma-ketligini belgilaydi);

Quyidagi boshqotirmaning yechishida savol va javoblar ketma-ketligini o‘z o‘rniga qo‘ying.

4	Qovurilganda yorilib ketmasligi uchun baliqni qaynatish uchun tanasi qanday kesiladi?	
3	Lahmini ajratib 30° li burchak ostida suyagi bilan go‘shni muzlatilgan bo‘lsa uni muzdan qanday tushirish kerak?	
5	Ko‘ndalangiga to‘g‘ri qilib go‘shning oziqaviy qiymati nimaga bog‘liq bo‘ladi?	
2	Past haroratda $-0+4^\circ\text{C}$ da asta-sekinlik bilan amalga oshirish kerak. Uy sharoitida konservalashning oddiy va ishonchli usuli nima?	
8	To‘qimalarning kimyoviy tarkibiga, ya‘ni oqsil, yog‘, uglevodlar, mineral moddalar va vitaminlar (A, B, D) ning miqdori va sifatiga baliqni qovurish uchun uning tanasi qanday kesiladi?	
1	Sterilizatsiyalash. Nima uchun kotletga tayyorlangan massa urib pishiriladi?	



Kasb-hunar o‘quv ma‘lumotlar

Maktabni muvaffaqiyatli tugallaganingizdan so‘ng kasb-hunar kollejlari xizmat ko‘rsatish sohalariga oid quyidagi kasblarni egallashingiz mumkin:

- Sanoat mashina va jihozlari ta‘mirlash chilingari;
- Texnologik mashinalar va sanoat jihozlari sozlash va xizmat ko‘rsatish mexanigi;
- Go‘sh va go‘sh mahsulotlari ishlab chiqarish texnik-texnolog;
- Qiyma tayyorlash operatori;
- Go‘sh mahsulotlarini ishlab chiqarish bo‘yicha qaynatuvchi-operator;
- Meva-sabzavot mahsulotlarini saqlash bo‘yicha texnik-texnolog;
- Meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash bo‘yicha texnik-texnolog.

Chak-chak tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish tartibi

Uy sharoitida biror taom yoki shirinliklarni tayyorlash uchun oshxonada ish o'rnini tayyorlab olish kerak. Oshxona jihozlari shunday joylashtirilgan bo'lishi kerakki, biror mahsulotni tayyorlashda ish jihozlarini olish qulay bo'lishi lozim. Foydalanib bo'linganidan keyin har bir jihozni o'z o'rniga qo'yishga odatlanish zarur, aks holda keyingi ish jarayonlarida kerakli jihozlarni topishga qiynalib qolish mumkin. Pazandachilikda uy sharoitida qandolat mahsulotlarini tayyorlash uchun ishlatiladigan jihozlarga quyidagilar kiradi:

- Turli xil kattalikdagi idish-tovoqlardan qandolat mahsulotlarining xomashyolarini tayyorlashda foydalaniladi;
- Qo'lda ko'pirtirgich yoki mikser asosan tuxum oqini ko'pirtirishda, tort uchun kremlar tayyorlashda ishlatiladi;
- Shakldor keskichlar yordamida turli xil pishiriqlarga shakllar berishda foydalanilsa, tortlar tayyorlashda turli o'lchamdagi qoliplardan foydalaniladi;
- Blenderdan foydalanib, tayyor mahsulotlarni bir tekis tolqon ko'rinishiga keltiriladi;
- Maxsus taxtakachlar yordamida yong'oqlarni maydalash mumkin;
- Gaz yoki elektr plita va duxovkalar qandolat mahsulotlarini pishirish uchun kerak bo'ladi.

Unga sut yoki suv, shakar, yog', tuxum va hokazolar qo'shib, xamir mahsulotlari tayyorlanadi. Xamir mahsulotlarining sifati ularga qo'shiladigan masalliq'larga bog'liq. Xamir mahsulotlarini tayyorlash uchun asosan oliy, I va II nav bug'doy unidan foydalaniladi. Unni ishlatishdan avval, albatta, elanadi, bunda u tashqi moddalardan tozalanadi va havo kislorodiga to'yinadi.

Xamir uchun ishlatiladigan margarin yoki sariyog' xona haroratida yumshatiladi, lekin olovda eritilmaydi, chunki bunda ular yog' va suyuqlik aralashmalariga ajralib, mahsulotning yomon pishishiga olib

keladi. Xamirga ishlatiladigan tuxum yangi bo‘lishi kerak. Tuxum ko‘pirtirish uchun $+2^{\circ}\text{C}$ sovitiladi.

Chak-chak tayyorlash

Jihozlar

Sirlangan tog‘oracha, taxtakach, o‘qlov, qozonchovli, pichoq, sirlangan kostrulka, cho‘mich, kappir, likopchalar.

Kerakli masalliqlar: 1 kg un, 10 dona tuxum, 0,5 choy qoshiq tuz, 0,5 choy qoshiq osh sodasi, 500 g asal, 2 stakan shakar, 1 kg o‘simlik yog‘i.

Ishni bajarish tartibi

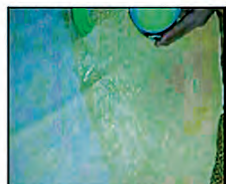
1. Tuxumni sirlangan tog‘oraga solib, yaxshilab ko‘pirtiriladi, tuz va soda qo‘shilib aralastiriladi hamda un qo‘shilib yumshoq xamir qoriladi.
2. Xamir 20–30 daqiqa tindirilib, kichkina zuvalachalarga bo‘linadi va 2 mm qalinlikda yoyiladi (16-rasm, a, b).
3. Yoyilgan xamirning yarmiga o‘simlik yog‘i surtiladi va xamir ikkiga buklanadi (16-rasm, d, e).
4. Yoymadan eni 2–3 sm li tasmalar kesib olinib, 2–3 sm kenglikda ugralar kesiladi (16-rasm, e, f).



a)



b)



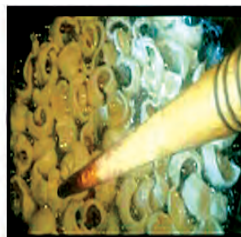
d)



e)



f)



g)



h)



i)

16-rasm. Chak-chak tayyorlash jarayoni.

5. Qizdirilgan o‘simlik yog‘iga ugralarni oz-ozdan solib, tilla rangga kirguncha qovurib olinadi. Bunda maxsus tayoqcha bilan aralashtirib turiladi. Bu ugralarning buralib, ya‘ni gajak bo‘lib pishishiga olib keladi (16-rasm, g).
6. Sirlangan kastrulkaga asal solib olovga qo‘yiladi, u erib suyulgach, shakar qo‘shib aralashtiriladi (ayrim hollarda 0,5 stakan suv ham solish mumkin).
7. Hammasi 10–15 daqiqa qaynatiladi. So‘ngra sovuq suvda qiyomning tayyor bo‘lganligi tekshiriladi (agar qiyom suvga tomizilganda qotsa tayyor bo‘lgan hisoblanadi).
8. Chak-chak ugralarini gajak chiqmaganlarini tog‘oraga solib, qiyomni sovimasdan cho‘michda ugralarga quyib kapgirda aralashtiriladi.
9. So‘ngra likopchalarga solinib, qo‘l bilan bosib yopishtiriladi (qo‘l kuymasligi va ugralar yopishishmasligi uchun oldin kaft sovuq suvga tegizib olinadi).
10. Uning ustidan chiroyli gajak ugralarni qiyomlab bir tekisda terib chiqiladi, har xil shirinliklar bilan bezatiladi (16-rasm, h, i).



Mustahkamlash uchun savollar

1. Chak-chak tayyorlash uchun qanday masalliqlar kerak bo‘ladi?
2. Chak-chak tayyorlash uchun qanday asbob va moslamalar kerak bo‘ladi?
3. Chak-chak tayyorlash ketma-ketligini aytib bering.
4. Chak-chak qanday bezatiladi?



Amaliy mustaqil ishlar

1. Chak-chak tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish tartibini o‘qib-o‘rganish.
2. Chak-chak tayyorlashni amalda bajarish va ishni bajarish tartibini yozma tarzda amalga oshirish.



Jihozlar

Mavzuga oid oshxona buyumlari, sirlangan tog‘oracha, taxtakach, o‘qlov, qozon chovli, pichoq, sirlangan kostrulka, cho‘mich, kapgir, likopchalar.

Biskvit xamirini tayyorlash va bezash texnologiyasi

Biskvit xamirini tayyorlashda xamir mexanik usulda ko'pirtiriladi. Ya'ni – tuxumning oqi va shakar qo'shib dastlabki hajmidan 2–3 barobar oshguncha ko'pirtiriladi va oliy navli un, hid beruvchi moddalar qo'shiladi. Biskvit xamiri ikki xil – sovuq va issiq usulda qoriladi.

Sovuq usulda qorishda tuxumning sarig'ini shakar bilan iylab, bug'doy uniga aralashtiriladi, ya'ni xamir qoriladi. So'ngra asta-sekin unga ko'pirtirilgan tuxumning oqi qo'shiladi.

Issiq usulda qorishda esa tuxum bilan shakarni birga to'xtovsiz aralashtirib, 45–50°C gacha isitiladi, so'ngra olovdan olib hajmi 2–3 barobar ko'payguncha ko'pirtiriladi va un solib xamir qoriladi. Biskvit xamiri +200–220°C haroratda duxovkada pishiriladi. Bu xamirdan tort, pirojniy, rulet tayyorlash mumkin.

Biskvit xamirini tayyorlash va bezash



Jihozlar

Kastrulka, tog'orachalar, ko'pirtirgich, elak, tort pishirish uchun maxsus qolip, xitoy qog'oz, turli kattalikdagi likopchalar, qandolat shprisi.

Kerakli masalliqalar: 6 ta tuxum, 1 stakan shakar, 1 stakan un masalliqalari, shuningdek, krem uchun: 300 g sariyog', 450 g quyultirilgan sut (17-rasm, a).



Ishni bajarish tartibi

1. Tuxumning oqi sarig'idan ajratilib olinadi va sovitkichda sovitiladi (17-rasm, b).
2. Tuxumning sarig'iga shakarning yarmini qo'shib eriguncha yaxshilab ko'pirtiriladi (17-rasm, d).
3. Sovitkichda sovitilgan tuxum oqi hajmi 3–4 barobar ortguncha ko'pirtiriladi. Ko'pchitish oxirida oz-ozdan shakar qo'shiladi.
4. Ko'pchitilgan tuxum sarig'iga ko'pchitilgan oqining 1/3 qismini solib, un qo'shib aralashtiriladi. So'ngra qolgan tuxum oqi sekin-asta aralashtiriladi.
5. Shaklli tovaga pergament (xitoy) qog'oz yoyilib, biskvit xamiri quyiladi va duxovkada +200–220°C haroratda 10–15 daqiqa pishiriladi (17-rasm, e).
6. Pishgan biskvit sovitilib ko'ndalangiga 2 yoki 3 bo'lakka bo'linadi, sharbat shimdiriladi (17-rasm, f, g).



a)



b)



d)



e)



f)



g)



h)



i)

17-rasm. Biskvit xamirini tayyorlash va bezash.

7. Kremni tayyorlash uchun sariyog‘ yaxshi ko‘pirtiriladi. So‘ngra oz-ozdan quyuq sut qo‘shib yana ko‘pchitilib, krem tayyorlanadi.
8. Biskvitlarga krem surtib bir-biriga yopishtiriladi va yuzini qandolat shprisida krem yoki ho‘l mevalar bilan bezatiladi (17-rasm, h, i).
9. Tayyor tortni sovitkichda sovitib, so‘ngra dasturxonga tortiladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Biskvit xamirini tayyorlash uchun qanday masalliqalar kerak bo‘ladi?
2. Biskvit xamirini tayyorlashning qanday usullari bor?
3. Biskvit xamirini tayyorlash uchun qanday qandolatchilik jihozlari kerak bo‘ladi?
4. Biskvit xamirini tayyorlash ketma-ketligini aytib bering.
5. Biskvit torti qanday bezatiladi?



Amaliy mustaqil ishlar

1. Biskvit xamirini tayyorlash texnologiyasi va bezash texnologiyasi hamda dasturxonga tortish tartibini o‘qib-o‘rganing.
2. Qandolatchilik jihozlaridan foydalanib «Kartoshka» shirinligini tayyorlashni amalda bajaring.



18-rasm. «Kartoshka» shirinligi uchun kerakli masalliqalar.

AMALIY MASHG‘ULOT:



Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan asbob va idishlar

Kastrulka, tog‘orachalar, ko‘pirtirgich, maxsus taxtakach, blender, elak, tort pishirish uchun maxsus qolip, xitoy qog‘ozi, turli kattalikdagi likopchalar, qandolat shprisi.

Kerakli masalliqlar: *pecheniy – 300 g; sariyog‘ – 150 g; quyultirilgan sut – 200 ml; kakao – 3–4 osh qochiq; yong‘oq – 100 g; vanilin – 1 choy qochiq* (18-rasm).



Ishni bajarish tartibi

1. Pecheniy avval katta bo‘laklarga bo‘lib olinib, so‘ngra blenderdan foydalanib bir tekis tolqon ko‘rinishiga keltiriladi (19-rasm, a).
2. Quyultirilgan sut xona haroratida erib yumshagan sariyog‘ bilan aralashtirib, bir turdagi massaga keltiriladi (19-rasm, b).
3. Bu massaga vanilin va kakao qo‘shilib yaxshilab aralashtiriladi.
4. Yong‘oq maxsus taxtakachda biroz maydalanadi (19-rasm, d).
5. So‘ngra barcha masalliqlar aralashtiriladi va kartoshka shakliga o‘xshatib shirinlik yasaladi.
6. Tayyorlangan shirinlik bir soatga muzlatkichga qo‘yiladi, ya‘ni bunda quyultirilgan sut pecheniy bilan singdiriladi (19-rasm, e).
7. Tayyor bo‘lgan shirinlik dasturxonga choy bilan birgalikda tortiladi.



a)



b)



d)



e)

19-rasm. «Kartoshka» shirinligini tayyorlash bosqichlari.

Palov tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish

O‘zbek milliy taomlari boshqa millat taomlaridan o‘ziga xos an’anaviy xususiyatlari bilan farqlanadi. Tabiatimizning saxiyligi, xilma-xil oziq-ovqat mahsulotiga boyligi va uzoq zamonlardan davom etib kelayotgan o‘zbek pazandachiligi xalqimizning ulkan xazinasi va milliy faxridir. O‘zbek milliy pazandachiligi masalliqlariga o‘zgacha ishlov berilishi, taom tayyorlash

va ularni suzishda o'ziga xos asbob-anjomlar, jihozlar idish-tovoqlardan foydalanilishi bilan ajralib turadi.

O'zbek milliy pazandachiligida go'shtli taomlar tayyorlash alohida o'rin tutadi. Qo'y, mol, ot, parranda go'shtlaridan turli xil lazzeatli taomlar tayyorlanadi. Palov eng asosiy o'zbek milliy taomidir. Odatda, o'zbek mezboni uyiga kelgan mehmonni aziz bilib, palov damlab ko'nglini olishga harakat qiladi. Shuning uchun bo'lsa kerak har kim bu lazzeatli taomni yaxshiroq tayyorlashga uringan va natijada uning juda ko'p turlari vujudga kelgan. Palov pishirish usuliga, ishlatiladigan masalliq'larga ko'ra anchagina turlarga bo'linadi. Masalan, qovurma palov, ivitma palov, mayizli palov, sarimsoqli palov, behili palov, qiyma palov va hokazolar shular jumlasidandir.

Ana shu barcha turdagi palovlarni pishirishning umumiy qoidasi quyidagicha:

a) yog' dog'lash; b) zirvakni pishirish; d) guruch solish.

Shu qoidalar to'g'ri bajarilsa, palovning har qanday turini yaxshi pishirish mumkin.

Yog'ni to'g'ri dog'lash uchun oldin qozon yaxshi qizdiriladi va unga yog' quyilgach, olov biroz pasaytiriladi. Yog' qiziyotganida avval qoramtir tutun chiqa boshlaydi va vaqt o'tishi bilan yog'ning tutuni asta-sekin oqaradi. Oppoq tutun hidlab ko'rilsa, dimog'ni achitmaydi, balki undan dog'langan yog'ning o'ziga xos yoqimli hidi keladi. Shunda qozonga bitta archilgan butun piyoz yoki sabzi tashlansa, yog' tarkibidagi achchiq, zararli modda yo'qoladi.

Zirvakni pishirish go'sht, sabzini piyozga qo'shib qovurishdir. Bunda har bir masalliqning o'ziga xos chiroyli bo'lishiga, yaxshi qovurilishiga, qozonning cheti va tagiga yopishib qolmasligiga, olovning balandlab ketmasligiga e'tibor berish zarur. Zirvakka palovga ketadigan tuz va suvning yarmi solinadi. Zirvak past olovda miltirاتب qancha uzoq qaynatilsa, osh shuncha lazzeatli bo'ladi. Zirvak yaxshi pishganidan so'ng terib tozalangan va iliq suv bilan 3–4 marta yuvilgan guruch bir tekis qilib solinadi, olov baland qilinadi va darhol guruchga yana suv quyiladi. Suv guruchdan 1–1,5 *sm* ko'tarilib turishi kerak.

Guruchning bir tekis qaynashi juda muhimdir. Guruch suvni tortib bo'lmasidan oldin tuzi rostlanadi. Guruch suvni yaxshi shimib olgach, uni kapgir bilan o'rtaga uyib, bir necha joyiga damcho'p suqib, yuzidagi suvini ostiga tushirib, yaxshi bug'lanishiga imkon yaratiladi. Guruchning suvi yaxshi tortilgandan so'ng osh damlanadi. Bunda damgirni atrofidan bug' chiqmaydigan qilib yopish va olovni pasaytirib qo'yish lozim.



Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan asbob va idishlar

Qozon, tog‘orachalar, kapgir, taxtakach, pichoq, lagan, likopchalar, damcho‘p.

Palov uchun kerakli masalliqlar: *qo‘y go‘shti – 0,5 kg, guruch – 1 kg, sabzi – 1 kg (bo‘lsa sariq, bo‘lmasa qizil), piyoz – 30 g, ta‘bga ko‘ra tuz va ziravorlar, suv.*



Ishni bajarish tartibi

1. Qizib turgan yog‘ga avval yarim halqa shaklida to‘g‘ralgan piyozni tashlab, qizartirib qovuriladi (20-rasm, a).
2. Qizartirilgan piyoz ustiga 2×2 sm kubik shaklida to‘g‘rab olingan go‘sht solib, go‘sht suvi chiqib tugaguncha qovuriladi, bu orada tuz solib yuborsa ham bo‘ladi (20-rasm, b).
3. So‘ngra somoncha shaklida to‘g‘ralgan sabzi tashlab 10–15 daqiqa qovuriladi, bu jarayon mahalliy til bilan «zirvak» deyiladi (20-rasm, d).
4. Keyin suv quyib, 5–10 daqiqa qaynatiladi.
5. Suv qaynab chiqqach, tuzini ko‘rib, kam-ko‘sti bo‘lsa to‘g‘rilanadi, so‘ngra iliq suvda ivitilgan guruch qozonga avval chetidan boshlab, keyin o‘rtasiga solinadi (20-rasm, e).



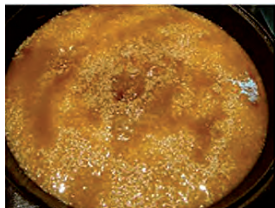
a)



b)



d)



e)



f)



g)

20-rasm. Palov tayyorlash jarayoni.

6. Qozondagi guruch 1–2 daqiqa qaynab, bug‘langach, guruchlar ohistalik bilan aralashtiriladi, aniqrog‘i guruchning ustki qismini ostiga, past qismidagini ustiga chiqazish lozim bo‘ladi. Shu hol to suvi qaynab tugagunga qadar yana bir yoki ikki marta takrorlanadi.
7. Suvi qaynab tugagan va 2–3 marta aylantirilgan guruch o‘rtaga to‘planib, ustiga zira, ta‘bga ko‘ra mayiz ham qo‘shib, 15–20 daqiqaga dimlab qo‘yiladi (20-rasm, f).
8. Tayyor bo‘lgan palov yaxshilab aralashtiriladi. So‘ng laganga solinadi va dasturxonga tortiq qilinadi (20-rasm, g).



Mustahkamlash uchun savollar

1. Palov tayyorlash texnologiyasi nimalardan iborat?
2. Palovning qanday turlarini bilasiz?
3. Palov tayyorlash uchun qanday masalliqalar kerak bo‘ladi?
4. Tayyor palov oshining rangi to‘q yoki och bo‘lishi tayyorlash jarayonining qaysi bosqichiga to‘g‘ri keladi?
5. Palov dasturxonga qanday tortiladi?



Mustaqil amaliy ish

Palov tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish tartibini o‘qib-o‘rganing. Palov turlaridan ivitma palovni tayyorlashni amalda bajaring va ishni bajarish tartibini yozma tarzda bajaring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, qozon, tog‘orachalar, kapgir, taxtakach, pichoq, lagan, likopchalar, damcho‘p.

AMALIY MASHG‘ULOT: Karam va uzum bargidan do‘lma tayyorlash va dasturxonga tortish

Uzum bargidan do‘lma taomi ko‘proq bahor faslida, uzum toklari yangi yaproqlar chiqqanda tayyorlash an‘ana bo‘lib qolgan. Ammo o‘sha mavsumda barglarni uzib bankaga solib tuzlab qo‘yilsa, qishin-yozin istagan paytda do‘lma tayyorlab yeyish mumkin.



Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan asbob va idishlar

Xom go‘shtga ishlatiladigan taxtakach va pichoqlar, sabzavot uchun taxtakach va pichoqlari, tova, kapgir, go‘shtqiymalagich, sanchqi, qozon, likopchalar.

Do‘lma uchun kerakli masalliqlar: Go‘sh t yoki qiyma – 200 g, piyoz – 250 g (o‘rtacha ikki bosh), agar go‘sh t yoki qiyma yog‘siz bo‘lsa charvi yog‘ – 100 g, tuz, ziravorlar ta‘bga ko‘ra, guruch – yarim piyola (80–100 g), tok bargi – 25–30 dona.

Qo‘shimcha masalliqlar: Kartoshka – 1–2 dona, sabzi – 1 dona, piyoz – 1 dona, bulg‘or qalampiri – 1 dona, pomidor – 1 dona, sarimsoq 5–6 bo‘lak, tuz, ziravor va oshko‘katlar ta‘bga ko‘ra.

Ishni bajarish tartibi

1. Piyozni imkon boricha mayda qilib to‘g‘rab (ozroq chopib yuborish ham mumkin) qiyma yoki go‘sh t va yuvilgan guruch bilan aralashtirib qiyma tayyorlanadi, oshko‘kat, tuz va ziravorlar qo‘shiladi (21-rasm, a).
2. Qiyma tayyor bo‘lgach, qaynagan suvda tok yaproqlari 5 daqiqacha ivitib qo‘yiladi (21-rasm, b).
3. So‘ng har bir bargni o‘rtasiga qiyma qo‘yib o‘rab chiqiladi (21-rasm, d).
4. Do‘lmani o‘rashda qiymaning ustiga avval past qismi, so‘ngra ikki cheti qayriladi (21-rasm, e, f).



a)



b)



d)



e)



f)



g)



h)



i)



j)

21-rasm. Uzun bargidan do‘lma taomini tayyorlash jarayoni.

5. Endi xuddi rulet o'ragandek qiymali qismi bargning bo'sh qismi tomon o'rab boriladi (21-rasm, f, g).
6. Hamma do'lmalar shu tarzda o'ralgach, qozonga terib chiqiladi. Qozonga do'lmalarni terishdan oldin yuqoridagi sabzavotlar ham to'g'rab qo'yiladi. Do'lмага ham xushta'm berishi uchun ustidan tuz va ziravor sepib qo'yiladi va sabzavotlar ustiga terib chiqiladi (21-rasm, h, i).
7. Do'lmalarni ustidan 1–2 piyola suv quyib, udish qopqog'i zichlab yopiladi va 40 daqiqa mobaynida past olovda pishiriladi.
8. Tayyor bo'lgan do'lmalarni har kishiga alohida likopchada yoki umumiy qilib laganda dasturxonga tortish mumkin (21-rasm, j).



Mustahkamlash uchun savollar

1. Uzum bargidan do'lma tayyorlash uchun qanday masalliqlar kerak bo'ladi?
2. Uzum bargidan do'lma tayyorlash jarayonining bosqichlarini aytib bering.
3. Nima uchun do'lma tayyorlash uchun uzum bargini yumshatib olish kerak?
4. Uzum va karam bargidan tayyorlangan do'lmalarni dasturxonga qanday tortiladi?



Mustaqil amaliy ish

1. Karam va uzum bargidan do'lma tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish tartibini o'qib-o'rganing.
2. Karam bargidan do'lma tayyorlashni amalda bajaring va dasturxonga torting.



Amaliy mashg'ulot uchun zarur bo'lgan anjom va idishlar

Xom go'sht hamda sabzavotlar uchun taxta va pichoqlar, tova, kapgir, go'shtqiydalagich, sanchqi, qozon, likopchalar.

Karam do'lma uchun kerakli masalliqlar: 1 ta o'rtacha kattalikdagi karam, go'sht yoki qiyma – 500 g, piyoz – 250 g (o'rtacha ikki bosh), tuz, ta'bga ko'ra ziravorlar, guruch – 0,5–0,75 piyola, sabzi – 1 dona, pomidor – 2–3 dona yoki 2 osh qochiq tomat pastasi, sarimsoq 2–3 bo'lak, petrushka

ko‘kati – 1 bog‘, qovurish uchun o‘simlik yog‘i, bulyon yoki suv – 400–500 ml.

Ishni bajarish tartibi

1. Karam boshi yaxshilab yuviladi, ehtiyotkorlik bilan barglari ajratiladi. Qaynab turgan tuzli suvda 1–2 daqiqa qaynatiladi (bunda karam barglari yumshashi kerak). Karam boshini butunligicha qaynab turgan tuzli suvga solib, barglarini yumshaguncha qaynatib olish ham mumkin. Shundan so‘ng suvini silqitib qo‘yib, barglari birin-ketin qirqib olinadi (22-rasm, a).
2. Karam barglarining qalin qismlari olib tashlanadi.
3. Qiyma tayyorlab olinadi: piyoz mayda qilib to‘g‘raladi; sabzi artiladi va qirg‘ichdan o‘tkaziladi; o‘simlik yog‘ida piyoz va sabzi biroz qovurib olinadi; ko‘kat yaxshilab yuvib to‘g‘raladi; guruch yarimtayyor holiga kelguncha qaynatib olinadi; yuvilgan pomidor mayda kubik shaklida to‘g‘raladi (qirg‘ichdan o‘tkazilsa ham bo‘ladi); sarimsoq bo‘laklari mayda qilib to‘g‘raladi; barcha masalliqlar yaxshilab aralashtiriladi va ta‘bga ko‘ra tuz va ziravorlar solinadi (22-rasm, b).



a)



b)



d)



e)



f)



g)



h)



i)



j)

22-rasm. Karamdan do‘lma taomini tayyorlash jarayoni.

4. Har bir karam bargiga tayyorlangan qiymadan solib, konvert shaklida o‘raladi (22-rasm, d, e, f).
5. O‘ralgan karam do‘lmalar tovada o‘simlik yog‘ida qovurib olinadi (22-rasm, g).
6. Qozonga o‘simlik yog‘i solinib, piyoz va pomidor birgalikda qovuriladi va unga qovurilgan karam do‘lma taxlab chiqiladi. So‘ngra do‘lmaning ustini qoplaguncha bulyon yoki suv solinadi. Ozgina tuz va ziravorlar solib, 30–40 daqiqaga karam do‘lmalar dimlab qo‘yiladi (22-rasm, h, i).
7. Karam do‘lma tayyor bo‘lgach, qozon tagi o‘chiriladi va 10 daqiqa qopqog‘i yopiq holatda biroz turishi kerak.
8. Likopchalarga karam do‘lmadan solib, smetana va ko‘katlar bilan bezatiladi va dasturxonga tortiladi (22-rasm, j).

Mayda to‘g‘ralgan go‘shtdan «Gulyash» yoki «Bistrogin» tayyorlash texnologiyasi, dasturxonga tortish

AMALIY MASHG‘ULOT: Mayda to‘g‘ralgan go‘shtdan «Bistrogin» tayyorlash



Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan jihoz va idishlar

Xom go‘shpga ishlatiladigan taxta va pichoqlar, sabzavot taxta va pichoqlari, tova, kagpir, go‘shqiydalagich, sanchqi, qozon, likopchalar.

Kerakli masalliqalar: (bir kishi uchun mo‘ljallangan miqdori): *go‘sh* – 160 g, sariyog‘ – 10 g, qaymoq yoki smetana – 30 g, bosh piyoz – 43 g, tomat pyure – 15 g, tayyor garnir – 150 g (23-rasm, a).



Ishni bajarish tartibi

1. Bo‘laklarga ajratilgan go‘sh t qalinligi 5–8 mm bo‘lgunicha urib yumshatiladi.
2. Go‘sh t o‘rtacha 3–4 sm va 5–7 g qilib somoncha shaklida to‘g‘raladi.
3. Tovadagi +150–180°C haroratgacha qizdirilgan yog‘da 3–4 daqiqa qovuriladi, tuz, murch sepiladi.
4. Go‘sh tning ustiga alohida tovada jazlangan piyoz, tomat solinib, ustiga smetana quyiladi va isitiladi (23-rasm, b).
5. Garnir uchun somoncha usulida to‘g‘rab, ko‘p yog‘da qovurilgan kartoshkadan foydalaniladi (23-rasm, d).

6. Tayyor bo‘lgan bistrogin likopchaga solinib, yoniga qovurilgan kartoshka qo‘yiladi, yuziga to‘g‘ralgan petrushka yoki ukrop sepiladi (23-rasm, e).



a)

b)

d)

e)

23-rasm. «Bistrogin» tayyorlash jarayoni.

Mustahkamlash uchun savollar

1. «Bistrogin» taomni tayyorlash uchun qanday asbob va idishlar kerak bo‘ladi?
2. Taom uchun qanday garnirlardan foydalanish mumkin?
3. «Bistrogin» taomi uchun qanday masalliqlar kerak bo‘ladi?
4. «Bistrogin» taomni tayyorlash bosqichini aytib bering.

Mustaqil amaliy ish

1. Mayda to‘g‘ralgan go‘shtdan «Gulyash» yoki «Bistrogin» tayyorlash texnologiyasi, dasturxonga tortish tartibini o‘qib-o‘rganing.
2. Mayda to‘g‘ralgan go‘shtdan «Gulyash» tayyorlashni amalda bajaring.

Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan asbob va idishlar

Xom go‘shpga ishlatiladigan taxta va pichoqlar, sabzavot taxta va pichoqlari, tova, kapgir, go‘shqtqiydalagich, sanchqi, qozon, likopchalar.

«Gulyash» uchun kerakli masalliqlar: mol go‘shsti 100 g, 1 dona piyoz, tomat pyure – 12 g, 1 osh qoshiq un, yog‘, sardak 75 g, garnir 150 g, lavr yaprog‘i, murch, tuz.

Ishni bajarish tartibi

1. Mol go‘shsti mayda kubik shaklida to‘g‘raladi.
2. Go‘shst qizdirilgan yog‘da tomat bilan birga qizarguncha qovuriladi va ozgina bulyon quyib dimlanadi.



Maktabni muvaffaqiyatli tugallaganingizdan so'ng kasb-hunar kollejlarida xizmat ko'rsatish sohalariga oid quyidagi kasblarni egallashingiz mumkin:

- Milliy va xorijiy taomlar oshpazi;
- Bolalar va parhez taomlar oshpazi;
- Qandolatchi;
- Novvoy;
- Karving san'ati ustasi;
- Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va konservalash texnologii;
- Mahsulotlarni qayta ishlash va konservalash texnologik jarayonlari operatori.

2-BOB. GAZLAMAGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

2.1. UMUMIY TUCHUNCHALAR

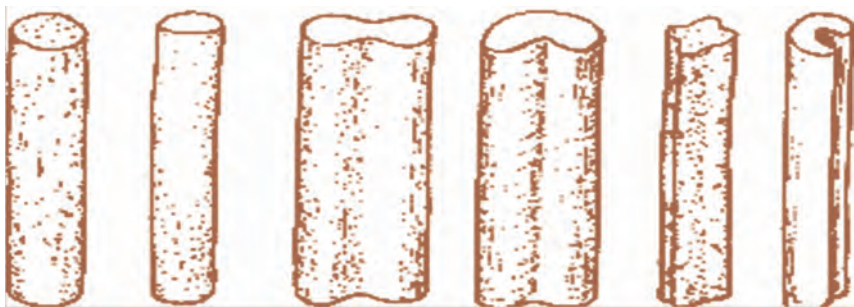
Kimyoviy tolalarning olinishi. Kimyoviy tolalarning xossalari

Insonlar ishlatadigan gazlamalar asosan tabiiy va kimyoviy tolalardan olinadi. Biz tabiiy tolalarning xossalari va qanday olinishini beshinchi va oltinchi sinflarda o'qib-o'rgandik. Endi kimyoviy tolalar haqida ma'lumotga ega bo'lamiz.

Tabiiy va sun'iy materiallarning murakkab kimyoviy hamda mexanik usullarda ishlab chiqarilgan tolalari *kimyoviy tolalar* deyiladi. Ular tabiiy, sun'iy va sintetik materiallardan olingan tolalarga ajratiladi.

Tabiiy materiallardan olingan sun'iy ipak va shisha tolalar eng ko'p ishlatiladi. Sintetik tolalarning eng ko'p ishlatiladiganlari: kapron, anid, lavsan, nitron, xlorin va boshqalardan iborat. Kimyoviy tolalarning mikroskop ostida ko'rinishi 24-rasmda keltirilgan.

Kimyoviy tolalar shtapel tola ko'rinishida olinadi. Shtapel tolalardan keyinchalik jun yoki paxta aralashtirib, shuningdek, hech narsa aralashtirmay sof holda ip yigiriladi. Shtapel oddiy tola



24-rasm. Kimyoviy tolalarning mikroskop ostida ko‘rinishi.

hisoblanadi va uni turli maqsadlarda ishlatish mumkin. Shu sababli undan keng ko‘lamda foydalaniladi.

Sun‘iy ipak uch xil bo‘ladi: 1) viskoza ipak; 2) mis ammiakli ipak; 3) atsetat ipak. Viskoza ipak eng ko‘p tarqalgan. U yog‘och sellulozasidan olinadi. Bunda yog‘och maydalanadi, uglerod sulfid bilan ta‘sir etiladi va o‘yuvchi natriyda eritma holatiga keltiriladi (25-rasm). Hosil bo‘lgan eritmada maxsus filtrning mayda teshiklaridan sulfat kislotaga eritmasi solingan vannaga siqib chiqariladi. Suyuqlik bu vannada qotib ingichka tolalarga aylanadi. Bu tolalardan viskoza ipagi hosil qilinadi, keyin ular oqartiriladi va bo‘yaladi.

Oddiy viskoza ipakning pishiqligi tabiiy ipakning pishiqligidan 1,5 marta kam bo‘ladi. Nam holatda bu ipakning pishiqligi 60% ga pasayadi, ammo qurigach avvalgi pishiqligi tiklanadi.

Viskoza ipak ishqor va kislotaga chidamsiz.

Mis ammiakli ipakning viskozadan farqi shuki, u yog‘och sellulozasidan emas, balki



25-rasm. Kimyoviy tolalarni olish jarayoni.

paxta momig‘idan olinadi. Momiq yog‘ va mumsimon aralashmadan tozalanganidan keyin maxsus mis ammiakli reaktivda eritiladi. Ana shu eritma tozalanib, filtr teshiklaridan tindirish vannasiga siqib chiqarilib olinadi. Bu tolaning xossasi viskozaga o‘xshaydi.

Atsetat ipak ham paxta sellulozasidan ishlanadi. Buning uchun paxta sellulozasiga sirka kislotasi, sirka anhidridi va sulfat kislotalari aralashmasini ta’sir ettirib, atsetillulozaga aylantiriladi. Shu yo‘l bilan olingan atsetilluloza atseton va etil spirti aralashmasida eritiladi, so‘ngra filtr teshiklaridan issiq havoli kameraga siqib chiqariladi. Bu kamerada eritma bug‘lanadi, atsetilluloza esa qotib ipak hosil bo‘ladi. Bu ipak viskoza va mis ammiak ipakka qaraganda ancha egiluvchan, namlanganda pishiqligi 30–35% kamayadi. U yuqori haroratga chidamsiz. Atsetat ipakning muhim xossasi – ultrabinafsha nurlarini o‘tkazishidir.

Shisha tola – eritilgan suyuq shishani cho‘zib, ingichkalantirib hosil qilinadi. Bu toladan bezakli gazlama va texnik maqsadlarda foydalaniladi. Shisha iplar pishiq, egiluvchan bo‘ladi, yorug‘likni yaxshi o‘tkazadi, yorug‘lik va olov ta’siriga yaxshi chidaydi, elektr, issiqlik, tovushni izolatsialash xossalari yuqori. U o‘tga va kimyoviy moddalar ta’siriga chidamli, issiqni o‘zidan o‘tkazadi. Bunday tolalar kimyoviy turg‘un bo‘lib, faqat ftorit kislotada eriydi. Tolalarning nam o‘tkazuvchanligi past – 0,2%.

Sintetik tolalarning asosiy xomashyosi toshko‘mir, neft, gazni qayta ishlab olingan mahsulotlar, jumladan, fenol, akril kislotasi, etilen va boshqalardir.

Sintetik tolalarning ko‘pchiligi nihoyatda mayin va pishiq bo‘ladi. Bunday tolalardan tayyorlangan buyumlar g‘ijimlanmaydi, ularni dazmollamasa ham bo‘ladi, burmalari va taxlamalari yuvilgandan keyin ham saqlanib qoladi, kam kirlanadi, bo‘yalgan buyumlarning rangi mustahkam bo‘ladi, yuvilganda o‘zgarmaydi, ob-havo, quyosh ta’siriga chidamli, chirimaydi. Kimyoviy tolalarni xohlagan yo‘g‘onlikda suv shimadigan va shimamaydigan qilib tayyorlash mumkin.

Kimyoviy tolalarning ayrim kamchiliklari, masalan, kam nam yutishi, elektrostatik zaryad yig‘ishi, yomon bo‘yalishi kimyoviy usullar

bilan modifikatsiyalash yoki ularni boshqa tolalar (tabiiy va kimyoviy) bilan aralashtirish orqali bartaraf etilmoqda. Sintetik tolalar kimyoviy ta'sirlarga chidamli va mexanik jihatdan pishiq bo'ladi. U tabiiy ipakdan 2 barobar pishiq. Bu tolalar past va yuqori haroratga chidamli bo'ladi. Masalan, kapron 215°C, nitron 240°C, lavsan 250°C da eriydi. Lekin xlorin tolasi bundan mustasno. U 60–90°C haroratda yumshaydi, o'zidan havo o'tkazmaydi.

Uzilishga pishiqligi jihatidan kapron po'latdan 2,5 barobar ustun turadi. Kapron tolalar faqat konsentratsiyalangan kislotalar va fenolda eriydi. Lavsan kaprondan ustun turadi: 235°C haroratdagina yumshaydi. Olovga tutilganda lavsan avval suyuqlanadi, so'ngra tutovchi sarg'ish alanga berib ohista yonadi. Lavsan va nitron egiluvchanligi sababli unga boshqa xil tolalarni, paxta yoki zig'irni aralashtirib material tayyorlash mumkin.

Sun'iy va sintetik tolalarning xossalari quyidagi jadvalda ifodalangan.









1-jadval

Tolaning nomi	Yaltiroqligi	Jingalakligi	Pishiqligi	G'ijimlanishi	Yondirib ko'rish
Viskoza	yaltiroq	yo'q	paxtadan past, nam bo'lsa, yana 1,5 marta pasayadi.	ko'p	Yaxshi yonadi, qog'ozdek yonadi. Yonganida kul hosil bo'ladi.
Atsetat	uncha yaltiroq emas	yo'q	paxtadan past, suvda pishiqligi 30 % yo'qoladi.	kamroq	Uksus hidi chiqarib yonadi, eritma hosil bo'ladi.
Shtapel	uncha yaltiroq emas	ozgina	paxtadan past, suvni yomon ko'radi.	ko'p	Yaxshi yonadi, qog'ozdek yonib, kulga aylanadi.
Lavsan	yaltiroq emas	bor	yuqori darajada	uncha emas	Qora tutun chiqarib yonadi, qattiq g'o'lakka aylanadi.

Nitron	uncha emas	bor	suvda pishiqligini yo‘qotmaydi.	yo‘q	Sariq tutun chiqarib vaqti-vaqti bilan yonib turadi.
Kapron	yaltiroq	yo‘q	suvda pishiqligi ortadi.	yo‘q	Eritma erib qotadi. Qattiq g‘o‘lak hosil bo‘ladi.

Sun’iy va sintetik gazlamalarga qo‘yiladigan talablar. Sintetikadan tayyorlangan gazlamalar, kiyimlar atseton bilan tozalanmaydi. Undagi dog‘larni skipidar yoki spirt bilan ketkazish mumkin. Buning eng yaxshi usuli «Зеленый чай», «Ариель» kukunida 40°C issiqlikda yuviladi.

Sun’iy gazlamalarni pressda, manekenda dazmollanmaydi, chunki ular cho‘zilib ketadi. Sun’iy va sintetik kiyimlarda quyidagi chatilgan belgilar bo‘ladi.

 – Tozalanadi	 – Ma’lum haroratda yuviladi
 – Ehtiyot bo‘lib tozalash kerak	 – Yuvish yaramaydi
 – Tozalash yaramaydi	 – Dazmollash mumkin
 – Oqartirish mumkin	 – Dazmollanmaydi

Agar yorliqda 40°C ko‘rsatilgan bo‘lsa, kiyim ana shu haroratda yuviladi. Sun’iy shoyilar g‘ijimlab yuvilmaydi va ularni siqib bo‘lmaydi. Dazmollashda suv sachratilmaydi, nam holda teskari tomondan dazmollanadi. Aks holda kiyim yaltirab qoladi. Sintetik kiyimlar qaynatilmaydi. 80–90°C dan yuqori haroratda dazmollanmaydi, issiqlik quvurlarida va oftobda quritilmaydi.

AMALIY MASHG'ULOT: Kimyoviy tolalarning xossalarini o'rganish

Asbob va moslamalar: Kimyoviy tola gazlamalaridan namunalar, mikroskop, gugurt, igna, ish qutichasi, daftar.

Ishni bajarish tartibi

Gazlamalarning xossalarini aniqlab, bir-biriga solishtirib, jadvalga yoziladi.

1. Har bir namunaning bo'ylama ipidan 3–4 tadan sug'urib, qaysi biri yo'g'onroq ekani aniqlanadi.
2. Har bir namunaning bo'ylama va ko'ndalang iplaridan sug'urib, ularni tortib uzib ko'rib, qaysi biri pishiqligi aniqlanadi.
3. Turli kimyoviy gazlama bo'laklari qo'lda tortilib, ularning cho'ziluvchanligi aniqlanadi.
4. Turli tolalarning tashqi ko'rinishini mikroskopda tekshirish uchun preparat tayyorlanadi.
5. Mikroskop ostida tolalarning ko'rinishlari aniqlanadi.
6. Yorug'lik nurini to'g'rilab, mikroskop ishlashga tayyorlanadi. Mikroskop yordamida har bir tolaning tashqi ko'rinishi kichik o'lcham ostida tahlil qilinadi va tolalar tuzilishi – kesim yuzasi katta o'lchamda daftarga chiziladi (2–3 toladan kam bo'lmasligi kerak).
7. Har bir gazlamadan namuna olib taxminan 1 daqiqa g'ijimlab turiladi, keyin yozib silliqilnadi, kimyoviy gazlamalarning g'ijimlangani aniqlanadi.
8. Har bir gazlamadan namuna olib ular idishdagi suyuqlikka solinadi va ularning suv o'tkazishi hamda namni shimish darajasi aniqlanadi.
9. Har bir gazlamadan namuna olib yoqib ko'riladi va yonishdan hosil bo'lgan kul o'zaro solishtiriladi.
10. Bajarilgan ishlarning barchasi daftarga yozib boriladi, 2-jadval to'ldiriladi va kimyoviy tolalarning xossalari bo'yicha xulosalar yoziladi.

2-jadval

T\r	Tolaning nomi	Cho'zilishi	G'ijimlanishi	Suv o'tkazishi	Namni shimishi	Yonishi
1	Viskoza					
2	Atsetat					

3	Shtapel				
4	Lavsan				
5	Nitron				
6	Kapron				

Mustahkamlash uchun savollar

1. Kimyoviy gazlama qanday hosil qilinadi?
2. Nima uchun sun'iy gazlama deyiladi?
3. Nima uchun sintetik gazlama deyiladi?
4. Sun'iy va sintetik gazlamalarga qanday talablar qo'yiladi?
5. Yigiruvchi va to'quvchilik kasblari haqida nimalarni bilasiz?
6. Gazlamadagi qaysi ip ko'proq cho'ziladi?
7. Kimyoviy gazlamaning qanday turlarini bilasiz?
8. Kimyoviy gazlamaning qanday xossalari bor?
9. Kimyoviy gazlamaning xossalari qanday aniqlanadi?

Mustaqil amaliy ish

1. Kimyoviy tolalarning olinishi. Kimyoviy tolalarning xossalarini o'qib-o'rganing.

2. Kimyoviy tolali gazlamalarni to'plang. Kimyoviy tolali gazlamalardan savatda «Kuzgi gullar» kompozitsiyasini tayyorlash uchun ularni kraxmalda qotirib keling. Ish qurollarini to'plang va amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik qiling.

Jihozlar

Sirli tog'oracha, kraxmal, qoshiq, qayshi, qisqichlar (osilgan gazlamani ushlab turuvchi).

Kimyoviy tolali gazlamalar. Kimyoviy tolali gazlamalardan savatda «Kuzgi gullar» kompozitsiyasini tayyorlash texnologiyasi

«Kuzgi gullar» kompozitsiyasi ko'pincha gazlama qoldiqlaridan tayyorlanadi. Xonalarni jihozlashda katta guldastalardan foydalanish mumkin. Bunday gullarni tayyorlashda tabiiy va kimyoviy tolali gazlamalarni ishlatish mumkin.

Gullarni tayyorlash uchun faqat yangi gazlamalardan emas, balki eski gazlamalardan ham foydalaniladi. Biroq ularni ishlatishdan avval yaxshilab yuvish kerak.

Gul tayyorlanayotgan gazlama bo‘lagiga dastlab ishlov beriladi, ya’ni tabiiy va kimyoviy tolali gazlamalar kraxmallanadi, shoyi va trikotaj materiallar esa jelatin bilan qotiriladi. Kraxmallangan gazlamaning jelatinlanganidan farqi nimada? Jelatinlangan gazlama qattiqroq va namgarchilikka ancha chidamli bo‘ladi, bundan tashqari mato yaxshiroq shakl oladi va berilgan shaklni uzoq vaqt saqlaydi.

Gazlamani kraxmallash quyidagicha bajariladi: yarim stakan sovuq suvga ikki osh qoshiq kraxmal solinib bir xil massa bo‘lguncha yaxshilab aralastiriladi, so‘ngra uning ustiga yarim stakan qaynoq suv qo‘shiladi. Paxta va kimyoviy tolali gazlama bo‘laklari kleyonka to‘shalgan stol ustiga qo‘yib tekislanadi va issiq kraxmal surtiladi. Paxta tolali gazlama bo‘laklari ikki tomonidan kraxmallanadi.

Kraxmallangan gazlama bo‘lagi stoldan asta-sekin olinadi va siqilmasdan dorga tekis qilib osiladi, bunda gazlama bir-biriga yopishib qolmasligiga e‘tibor berish kerak. Shuningdek, dorga osishda qisqichlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Qurigan gazlama bo‘lagi yaxshilab dazmollanadi. So‘ngra undan turli shakldagi gullar kompozitsiyasini tayyorlash mumkin. Bunda gazlamaning rangiga, guliga e‘tibor berish kerak. Shu bilan birga gullar kompozitsiyasini tayyorlash uchun atlas lentalaridan ham foydalanish qulaydir.

AMALIY MASHG‘ULOT: Kimyoviy tolali gazlamalardan «Kuzgi gullar» kompozitsiyasini tayyorlash



Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan asbob va ashyolar

stol, stul 5 *sm* bo‘lgan qizil atlas lenta, eni 5 *sm* yashil atlas lenta yoki kimyoviy gazlama, qaychi, chizg‘ich, turli rangdagi 40–50-raqamli g‘altak iplar va igna, «Moment» yelimi, sham, gugurt, to‘g‘nog‘ichlar (26-rasm, a).



Ishni bajarish tartibi

1. Qizil atlas lentadan 11,5 *sm* uzunlikda 20 dona qirqib olinadi. Qirqilgan joyi sitilib ketmasligi uchun biroz kuydirib olinadi.

2. Lentali tasmaning yaltiroq tomonini pastga, oddiy tomonini ustiga qaratib qo‘yamiz. Lentaning yuqori qismini 1 *sm* ga bukib to‘g‘nog‘ich bilan mahkamlaymiz.

3. Avval lentaning bir uchi shunday bukiladiki, bunda to'g'ri burchak hosil bo'lishi, so'ng to'g'nog'ich bilan mahkamlanishi kerak. Xuddi shu ishni lentaning ikkinchi tomoni bilan ham amalga oshiriladi (26-rasm, b).

4. Mayda qaviq qilib lentaning uzun qismi ip bilan tikib chiqishda burchakni yon qismlariga to'g'rilanadi va to'g'nog'ichlar olib tashlanadi (26-rasm, d).

5. Ipni shunday tortish kerakki, lentali tasmamiz gul yaproqlariga o'xshab qolsin.

6. Shu usulda yana 20 dona gul yaproqlari tayyorlab olinadi (26-rasm, e).



a)



b)



d)



e)



f)



g)



h)

26-rasm. Atirgul yaproqlarini tayyorlash jarayoni.

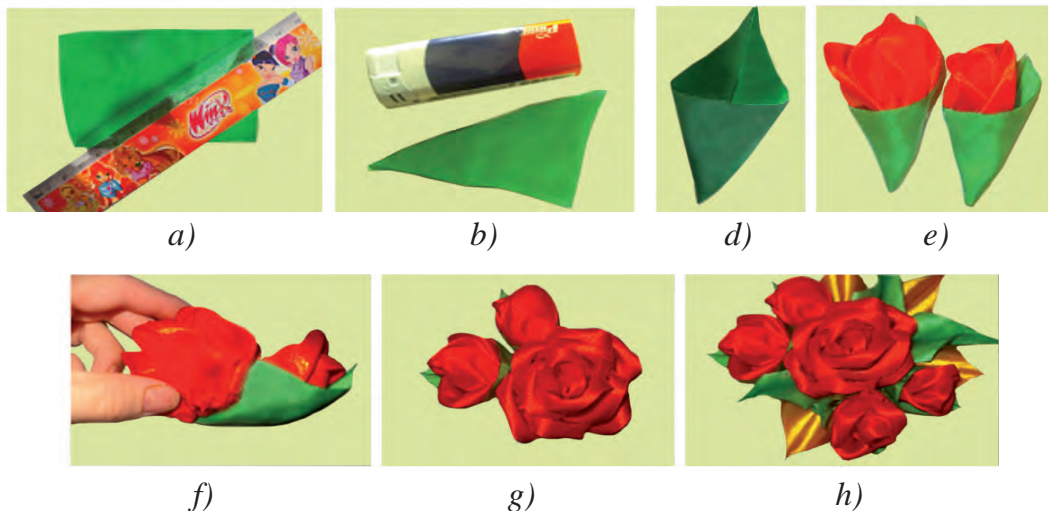
7. Atirgul shaklini hosil qilish uchun avval bitta gul yaprog'ini shunday burab olamizki, u g'unchaga o'xshab qolsin va uni shu holatida tikib olamiz (26-rasm, f).

8. So'ngra gul yaproqlarini birin-ketin g'unchanning tikilgan joyiga aylantirib yopishtirib olamiz. 12 dona gul yaprog'idan 26-rasmda (g) berilgan ko'rinishda atirgul hosil bo'ladi.

9. Xuddi shu tartibda 8 ta gul yaprog'idan 2 ta atirgul (5 dona va 3 dona gul yaproqli) g'unchalari tayyorlab olinadi (26-rasm, h).

10. Gul barglarini tayyorlash uchun yashil gazlamadan yoki lentadan uzunligi 15 sm, kengligi 5 sm bo'lgan tasmalar kesib olinadi. Uning yaltiroq tomonini ichiga qaratib ikkiga bukib olamiz va diagonal o'tkazamiz (27-rasm, a).

11. Diagonal bo‘yicha qirqiladi va shu qirqilgan chizig‘i olovda biroz eritilib, yopishtiriladi (kimyoviy lenta yoki gazlama olovda yaxshi eriydi, shunda qo‘l bilan biroz siqib turilsa diagonal chizig‘i qotadi va yopishib qoladi) (27-rasm, b).



27-rasm.

12. Gul bargi o‘ngiga ag‘dariladi (27-rasm, d). Bunday gul bargidan bir nechta tayyorlanadi.

13. Gul bargining ichiga atirgul g‘unchalari yelimlab yopishtiriladi (27-rasm, e).

14. Atirgulning pastki tomoniga uning tayyor bo‘lgan ikkita g‘unchalari chiroyli qilib yopishtiriladi (27-rasm, f, g).

15. Bu kompozitsiyani yakunlash uchun o‘z fantaziyangizni qo‘llashingiz mumkin. Deylik, boshqa rang ham qo‘shish mumkin. Masalan, sariq rangli gul barglarini xuddi yashil bargni bajarilgan tartibda amalga oshirib, gullar kompozitsiyasiga qo‘shilsa yanada go‘zal bo‘ladi (27-rasm, h).



Mustaqil amaliy ish

Kimyoviy tolali gazlamalarni, kimyoviy tolali gazlamalardan savatda «Kuzgi gullar» kompozitsiyasini tayyorlash texnologiyasini o‘qib-o‘rganing.

Kimyoviy tolali gazlamalarni va lentalarni to‘plash, «Kuzgi gullar» kompozitsiyasini tayyorlash uchun ish qurollarini tayyorlang va uni amaliy bajarang.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar: stol, stul, kengligi 5 sm bo‘lgan qizil va yashil atlas lenta yoki kimyoviy gazlama, qaychi, chizg‘ich, g‘altak iplar va igna, «Moment» yelimi, sham, gugurt, to‘g‘nog‘ichlar.

2.1. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Kiyim haqida umumiy ma’lumot. Tikiladigan kiyim uchun gazlama va fason tanlash

Kiyim – bu gazlama va matolarning odam tanasidagi qobiq tizimi bo‘lib, tanani iqlim ta’siridan saqlaydi va insonning o‘ziga xos ba’zi xususiyatlarini namoyon qiladi.

Kiyimning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. *Utilitar kiyim* – amaliy, himoyaviy, ergonologik, gigiyenik vazifalarni o‘z ichiga oladi.

2. *Ijtimoiy kiyim* – regional, kasbiy marosimlarga oid ramziy vazifalarni o‘z ichiga oladi.

3. *Estetik kiyim* – badiiy obrazli vazifa bilan aynan estetik vazifani o‘z ichiga oladi.

Kiyimning vazifalari tarixan tashkil topgan. Insoniyat taraqqiyotining ilk bosqichlarida kiyim tevarak-atrofningsalbiy ta’siridan muhofaza vazifasini o‘tagan. Turmush tarzi, faoliyat turi kiyimda tadrijiy elementlar paydo bo‘lishiga olib keldi. Utilitar kiyim – amaliy vazifalarni bajaradigan bo‘ldi.

Jamiyatda boshliqlar sinfningsalbiy chiqishi kiyimga ramziy elementlarni kiritdi, diniy marosim kiyimlari paydo bo‘ldi. Odam dastlabki madaniy obrazlarni tevarak-atrofdagiborliqdan olardi, asta-sekin kiyimni badiiy-obrazli hal etishga va uning estetik vazifalarini belgilashga yetib kelindi.

Kiyim deganda ichki, ustki, bosh kiyim, sharf, qo‘lqop, paypoq, poyabzal kabilarning keng majmuasi tushuniladi.

Kiyim o‘z navbatida maishiy va ishlab chiqarish kiyimlariga bo‘linadi.

Maishiy kiyimlarga ich kiyimlar, yengil kiyimlar, ustki kiyimlar, bosh kiyimlar va qo‘lqoplar kiradi. Kundalik kiyim, tantanali marosimlar kiyimi, uy kiyimi, sport kiyimlari, shuningdek, ish kiyimi, cho‘milish kiyimlari kiradi.

Ich kiyim – bu bevosita odam badaniga kiyiladigan kiyimlardir, ya’ni, ich ko‘ylaklar, maykalar, korset buyumlari, ostki yubkalar, tungi ko‘ylaklar, chaqaloqlar kiyimlari, kalsonlar, pijamalar.

Yengil kiyimlarga ich kiyim va beldamcha turkumidagi kiyimlar ustidan kiyiladiganlar: ko‘ylaklar, bluzkalar, yubkalar, ko‘ylak-kostumlar, jaketlar, erkak va ayollar ko‘ylaklari, shimlar va hokazolar kiradi.

Ustki kiyimga pidjaklar, smokinglar, paltolar, yarim paltolar, po‘stinlar, plashlar va kurtkalar kiradi.

Ishlab chiqarish kiyimi – xalq xo‘jalagining turli sohalarida ishchi tanasini ifloslanishdan va ish jarayonidagi nomaqbul ta’sirlardan asraydigan korjomalardir. Ishlab chiqarish kiyimi maxsus, sanitariya va rasmiy kiyimlarga bo‘linadi.

Maxsus kiyim – ishlayotgan kishini atrof-muhitning xavfli va zararli ta’siridan, masalan, namlikdan, radioaktiv moddalardan, kislotalardan, neft-moydan, changdan, organik erituvchilardan, issiqdan, zaharli kimyoviy moddalardan, ishqorlardan, elektr toki va hokazolardan muhofaza qiladi. Maxsus kiyimlarga: kurtka, kombinzon, plash, paxtali kurtka-shimlar kiradi.

Sanitariya kiyimi – mehnat obyektlarida o‘tishi mumkin bo‘lgan zararli ta’sirlardan va ishlab chiqarishdagi umumiy ifloslanishdan asraydi. Sanitariya kiyimlariga oshpazlar, tibbiyot xodimlari, bolalar bog‘chalari xodimlari, oziq-ovqat bilan savdo qiluvchi sotuvchilar va hokazolar kiyimlari kiradi.

Rasmiy kiyim (forma) – harbiylar, maxsus mahkamalar xizmatchilari, temiryo‘l, aviatsiya, dengiz floti, maktab o‘quvchilari, kasb-hunar

kollejlari o'quvchilarining bir xil rang va bichimdagi kiyimlari. Rasmiy kiyimlarga shinel, mundir, palto, kostum, kitel, ko'ylak, bosh kiyimlar kiradi.

Kiyimlar yilning qaysi faslida kiyilishiga qarab yozgi, qishki, bahorgi kuzgi kiyimlarga bo'linadi.

Kiyim qanday maqsadlarda kiyilishiga qarab ham bir necha turga bo'linadi: kundalik kiyim, uy kiyimi, bashang kiyim, sport kiyimi hamda jins va yosh alomatlari bo'yicha erkaklar, ayollar va bolalar kiyimlariga ajratiladi.

Kiyimlar assortimenti (navi) va o'lchami. Yoshlar kiyimlari assortimentiga kostumlar, kostyum jaketlari, bluzkalar, yubkalar, ko'ylaklar, ko'ylak-kostumlar, paltolar, ko'ylak-paltolar, xalatlar, sarafanlar (ayollarning uzun ko'ylaklari), qishlik jaketlar, plashlar va hokazolar kiradi. Yoshlar kostumi jaket va yubkadan, ba'zan jaket (kalta kamzul), nimcha va yubkadan iborat bo'ladi. Yoshlar kostumi jun gazlama, koverkot, gabardin, baston, ip gazlama, triko, diagonal, rogojka, pike, zig'ir tola gazlamasi va polotnodan tikiladi. Kostumlarning fasoni xilma-xildir. Ularning jaketi tekis bichilishi, belbog'li va belbog'siz, cho'ntakli, me'yoriy uzunlikda va uzaytirilgan holda yubkasi har xil bo'lishi lozim.

Ko'ylaklarning fasonlari xilma-xil bo'lib, bichilishiga bog'liq holda tekis yoki burmali, belidan ulangan, to'g'ri yoki klyoshli, yengining shakli va o'lchami turlicha: oddiy, uzun, kalta, manjetli, manjetsiz va hokazolardan iborat bo'ladi. Ular kiyilishiga qarab kundalik – uyga, ishga, teatrga va mehmonga kiyiladigan ko'ylaklarga bo'linadi.

Uyda kiyiladigan ko'ylaklar arzonroq, oson yuviladigan gazlamalardan soddaroq qilib va murakkab bezaklarsiz tikiladi. Ish ko'ylaklari turli matolardan, odatda, kamtarona, to'g'ri fasonda tikiladi. Mehmondorchilik ko'ylaklari qimmatroq gazlamalardan va murakkabroq fasonlarda tikiladi, ko'pincha xilma-xil qilib bezatiladi. Kechqurun kiyiladigan ko'ylaklar ko'pincha uzun qilib baxmal krepdeshin, krepsatin va boshqalardan tikiladi. Yo'lda kiyiladigan kiyimlar sportbop bo'ladi. Homiladorlar kiyadigan kiyimlar keng bichimli bo'ladi.

Ommaviy tikiladigan kiyimlar: 44, 46, 48, 50, 52, 54, 58, 60 o'lchamlarda bo'ladi. Modalar atelyesi yakka buyurtmachining o'zidan o'lchovlar olib kiyim tikadi. Kiyim o'lchamidan tashqari uzunligi ham bo'ladi. Har bir bo'y uzunligi bir-biridan 6 santimetrga farq qiladi. O'lcham bir xil bo'lgani holda kiyimning to'laligi 3 xil bo'ladi: ozg'in, o'rtacha, semiz.

AMALIY MASHG'ULOT: To'y va bayram kechalari uchun liboslar ansamblini yaratish

Bayram kiyimi odamga yarashadigan, uning eng yaxshi xususiyatlarini ko'zga ko'rintiradigan bo'lishi kerak. Bayram kiyimda ko'pincha turli bezaklar sifatida burmalangan qiyqimlar, kashtalar, applikatsiyalar, marjon va dekorativ toshchalar, to'rlar, qo'yma burmalar, mo'yna, sharflar, to'r manzaralardan bichilgan parchalardan foydalaniladi. Bayram kiyimi nimaga mo'ljallanganiga qarab, uning materiali chitdan to duxobagacha, ziynatlari yog'ochdan to qimmatbaho toshlargacha, dekorativ bezagi oddiy kashtadan to zardo'zi gullargacha bo'lishi mumkin. Bayram kiyimi nimaga mo'ljallanganligiga qarab quyidagicha bo'linadi: xonadon tantanalarda kiyiladigan, teatr va konsert zallariga borganda, raqs kechalarida, rasmiy tantanalarda, bayramda, maktabni bitiruvchilar oqshomlarida, to'yda kiyiladigan va hokazo.

Turli xil tadbirlarda ishtirok etishlari munosabati bilan, maktab o'quvchilarining bayram kiyimlari muayyan ko'rinishga ega bo'lishi va maqsadga muvofiq bo'lishi lozim. Bolalar o'sish jarayonida o'zini jamoaning bir bo'lagiday his qila boshlaydi. Ongi o'sgani sayin aqli ham rivojlanadi. Maktab darsliklari, badiiy asarlar mutolaasi, har xil to'garaklar va sport o'yinlarida qatnashish jiddiy mashg'ulotga aylanadi.

Qiz bolalar bayram kiyimlari uchun nim yopishgan siluet ko'p ishlatiladi. Bu davrda to'g'ri to'rtburchak shaklidagi siluet ham ko'p qo'llaniladi. Trapetsiyasimon siluet esa kamroq ishlatiladi. O'smirlarning gavda tuzilishi deyarli shakllanib bo'lganligi sababli, ularning kiyimlarida turli xil konstruktiv chiziqlar va murakkab bichimlarni ishlatish mumkin.

Shunday qilib, bolalar kiyimlari har doim kostumga qo'yiladigan umumiy estetik talablar doirasida rivojlanadi va uning xarakteri har bir davrga xos

bo‘lgan kostum tuzilishiga bog‘liq bo‘ladi. Shu bilan birga bola rivojlanishining har bir bosqichiga mos ravishda badiiy obrazning ifodaliligiga ega bo‘ladi.

Quyida tavsiya qilinayotgan andazalar yosh qizlar uchun mo‘ljallangan bayram kiyimlari bo‘lib, gavdaga yopishib yoki nim yopishib turadigan, siluetli, etagi tizza qismidan to‘g‘ri yoki pastga qarab kengaygan, old bo‘lagi va etak qismi simmetrik hamda asimmetrik yechimli bo‘lishi mumkin. Ko‘krak vitochkalari old bo‘lakning bo‘yin o‘mizi, relyef chiziqlariga, koketkalariga va har xil qirqimlarga ko‘chirilgan bo‘ladi. Ko‘ylaklarning yenglari keng, tor, to‘g‘ri yoki yengsiz bo‘lishi, yeng uzunliklari kalta, tirsak yoki bilakkacha bo‘lib, pastki qismiga manjetlar bilan va manjetsiz ham ishlov berilishi mumkin. Ko‘ylakda belbog‘lar tananing turli qismlarida joylashishi mumkin. Ko‘ylaklarni yengil, harir, oqish nafis rangli, tabiiy va sun‘iy shoyi, sidirg‘a hamda gulli gazlamalardan tikish mumkin (28-rasm).

Mustahkamlash uchun savollar

1. Kiyim deb nimaga aytiladi?
2. Kiyimning asosiy vazifalari nimalardan iborat?
3. Utilitar kiyimning o‘ziga xos xususiyatlari nimada ko‘rinadi?
4. Ijtimoiy kiyimning o‘ziga xos xususiyatlari nimada ko‘rinadi?



28-rasm. O‘quvchilarga mo‘ljallangan to‘y va bayram kechalari uchun liboslar ansambli

5. Estetik (nafis) kiyimning o'ziga xos xususiyatlari nimada ko'rinadi?
6. Kiyim o'z navbatida qanday turlarga bo'linadi?
7. Kiyim tikishning asosiy bosqichlarini aytib bering.
8. Bayram kiyimi tashqi ko'rinishi bo'yicha qanday bo'lishi kerak?
9. Bayram kiyimida qanday bezaklar ishlatiladi?
10. Bayram kiyimi qanday turlarga bo'linadi?
11. Qiz bolalar bayram kiyimlari uchun qanday siluetlar ko'p ishlatiladi?
12. To'y va bayram kechalari uchun liboslar ansamblini yaratish yo'llarini izohlab bering.



Mustaqil amaliy ish

1. Kiyim haqida umumiy ma'lumotni, tikiladigan kiyim uchun gazlama va fason tanlash yo'llarini o'qib o'rganing.
2. O'quvchilarga mo'ljallangan to'y va bayram kechalari uchun liboslar ansamblini yaratish uchun ish qurollarini tayyorlab uni amaliy bajarang.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, moda jurnallari, A3 o'lchamdagi qog'oz, rangli qalamlar, bo'yoqlar.

Qo'lda bajariladigan ishlarning texnik shartlari

Qo'l ishlari ikki guruhga bo'linadi:

1. Tik turib bajariladigan ishlar.
2. O'tirib bajariladigan ishlar.

Tik turib bajariladigan ishlarda kiyim yoki detal stol ustiga qo'yiladi, o'tirib bajariladigan ishlar esa kiyim yoki detalni stol ustiga yoki ishchining tizzasiga qo'yib qilinishi mumkin.

Tik turib yoki o'tirib ishlayotganda gavda holatiga ahamiyat berish zarur, chunki gavda holati noto'g'ri bo'lsa, odam tez charchaydi, ish qobiliyati pasayadi va gavdaning qiyshayib qolishiga olib keladi. O'quvchi to'g'ri o'tirishi uchun oyoqlari polga yoki maxsus stulga to'la tiralib turishi kerak. Oyoqlarni chalishtirib o'tirmagan ma'qul, aks holda qon aylanishi yomonlashadi. Gavdani va boshni to'g'ri tutib yoki salgina oldinga egib turish kerak.

Tikayotgan kiyim yoki narsani ko‘zdan 25–30 sm masofada tutish kerak. Ish o‘rni yaxshi yoritilgan bo‘lishi, yorug‘lik chap tomondan tushib turishi lozim.

Tik turib ishlaydigan o‘quvchi gavdani to‘g‘ri va tik tutib turishi kerak.

Qo‘l ishlarini bajarishga quyidagi talablar qo‘yiladi:

1. Bir detaldan ikkinchi detalgga bo‘r chiziqlarini o‘tkazish uchun nusxalama qaviqdan foydalaniladi yoki yordamchi andazani qo‘yib bo‘rlanadi;

2. Detallarni bir-biriga vaqtinchalik qaviqqator bilan ulashda ipning rangi asosiy narsa rangidan ancha farq qilishi kerak;

3. Ipning uchi qaviqqator boshida tugilib, oxirida bir joyning o‘ziga ikki-uchta qaviq solib puxtalanadi;

4. Doimiy qaviq va qaviqqatorlar uchun ishlatiladigan ipning rangi asosiy gazlama rangiga mos ravishda bo‘lishi shart;

5. Petlyalarni yo‘rmlashda qaviqqatorlar orasida ochiq joy qolmasligi lozim;

6. Detallarni ko‘klashda qaviqqator shu detaldagi nusxalama qaviqqator ustidan yoki bo‘r chizig‘i ustidan tushiriladi. Ko‘klab bo‘lgandan keyin nusxalama qaviq iplari olib tashlanadi;

7. Qo‘l qaviqqatorini bajarishda ishlatiladigan ip raqami qaysi qaviq qayerda bajarilishiga qarab tanlanadi;

8. Qaviq yirikligi va qaviqqator zichligi gazlamaning qalin-yupqaligiga va shu qaviqqa qo‘yilgan talablarga bog‘liq bo‘ladi;

9. Qalinligi har xil gazlamadan bichilgan parchalarni ulashda yupqa gazlamadan bichilgan detalni ust tomonga qo‘yish kerak.

Ish tugagandan keyin ish o‘rnini yaxshilab yig‘ishtirib, tozalab qo‘yish zarur.

Qo‘lda bajaradigan ishlar uchun anjom va asboblari. Qo‘lda bajaradigan ishlar uchun zarur asboblarga tikiladigan gazlamaga to‘g‘ri keladigan qo‘l ignalari, barmoqqa loyiq angishvona, qaychi, o‘lchami ko‘rsatilgan lenta, andaza, bo‘r yoki sovun, to‘g‘nag‘ich va boshqalar kiradi. Ishning sifati, unumi, ishlash qobiliyati va kayfiyati ko‘p jihatdan asboblarni to‘g‘ri tanlashga bog‘liq. Asboblari kiyim tikiladigan gazlamaning va bajariladigan ishlarning xiligiga qarab tanlanadi.

Qo‘l ignalari o‘tkir, sinmaydigan, silliq, teshigidan ip bemalol o‘tadigan

bo'lishi lozim. Ignalar yo'g'onligi, diametri va uzunligi, teshiklarining kattaligi bo'yicha raqamlarga (1 dan 12 gacha) bo'linadi, toq raqamli ignalar juft raqamli ignalardan uzunroq bo'ladi (3-jadval).

Iplar. Tikuvchilikda ishlatiladigan iplar tabiiy va sintetik tolalardan tayyorlanadi. Ishlatiladigan iplarning raqami ham ignalar va gazlamalarga moslab tanlanadi. Yupqa ip gazlamalardan (markizet, batist, to'r) kiyim tikishda 50–80-raqam iplar, chit, satin, flanel kabi ip gazlamalardan yengil ko'ylaklar tikishda 50–60-raqamli iplar ishlatiladi. Yupqa gazlamalardan kostum va paltolar tikishda 40–60, qalin gazlamalardan palto tikishda 30–40-raqamli iplardan foydalaniladi.

3-jadval.

Ignalarning o'lchamlari va vazifalari

Igna raqamli	Diametri mm.	Uzunligi mm.	Gazlama turlari
1.	0,6	35	Yupqa jun, ip gazlamalar
2.	0,7	30	Yupqa jun, ip va ipak
3.	0,7	40	
4.	0,8	30	O'rta qalinlikdagi sof jun, kiyimlik ip gazlama
5.	0,8	40	
6.	0,9	35	O'rta qalinlikdagi kostumlik va paltolik gazlamalar
7.	0,9	45	
8.	1,0	40	Paltolik drap va movutlar
9.	1,0	50	
10.	1,2	50	
11.	1,6	75	Qalin (brezent) qoplar
12.	1,8	80	

AMALIY MASHG'ULOT: Merejka usulida tikish (Merejka yordamida dasturxonning chetini bezash)

Merejka – baxyasimon kashtaning eng oddiy turidan iborat. Merejka gazlamaning bo'ylama va ko'ndalangiga iplarni sug'urib olib siyraklatilgan yo'l bo'ylab tikiladi. Siyraklatilgan gazlama iplarining bir nechtasini qo'shib bog'lab, ustunchalar hosil qilinadi. Ustunchalar turli usullar bilan kashta bezagi bo'yicha oddiy ip, muline ip, iris iplarni ishlatib birlashtiradi.

Merejka tikishga har qanday polotno usulida to‘qilgan gazlama ishlatiladi. Merejkalarning hammasi gardishda tikiladi. Ish chapdan o‘ngga tomon yuritib tikiladi. Merejka chetlari petlya chok yoki ko‘tarma tekis chok bilan puxtalanadi.

Oq va rangli ipda tikilgan manzaraviy merejkalar bilan kiyimlarni, salfetkalar, poyandozlar, ich kiyimlari bezatiladi.



Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan asbob va ashyolar

stol, stul, merejka kashta turlari bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, 130×130 sm o‘lchamdagi polotno o‘rilishdagi sidirg‘a gazlama bo‘lagi, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, turli xildagi 40–50-raqamli g‘altak va muline iplar, gardish.



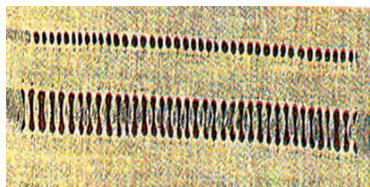
Ishni bajarish tartibi

1. 130×130 sm o‘lchamdagi sidirg‘a gazlama bo‘lagining (dasturxonning) chekka qismlariga va qirqimlariga merejkada ishlov berish uchun ixtiyoriy yoki 29-rasmda berilgan merejka nusxasi bo‘yicha tanlanadi.

2. Dasturxonning to‘rt tomonidan bir xil kenglikda gazlama iplarini sug‘urib olish uchun masofa santimetr lentasi yordamida belgilanadi. Dasturxonda merejka gulining naqshi asosan 4 ta chetki hoshiya qismida joylashgan bo‘ladi.

3. Dasturxonning tanda va arqoq iplari bir xil sonda sug‘urib olinadi. Bunda ipning uzilib ketmasligiga, ya‘ni tanda va arqoq iplarini belgilangan joylarda to‘liq uzunligicha sug‘urib olinishiga e‘tibor berish kerak. Siyraklashtirilgan hoshiyaning kengligi tikiladigan chokning kengligiga mos bo‘lishi kerak (29-rasm, b).

4. Dasturxonning kashta tikiladigan qismini gardishga tortib olib, tanlangan nusxa bo‘yicha merejka tikiladi. So‘ngra gardishning joyi o‘zgartirilib, tikish davom ettiriladi. Shu tariqa dasturxonning 4 ta hoshiya qismiga merejka bilan chiroy beriladi.



a)



b)



d)

29-rasm. Dasturxon chetini merejka bilan bezash.

5. Dasturxonning eng chekka qirqimlariga ikki xil usulda ishlov berish mumkin:

- qirqimlaridan keraklicha uzunlikda tanda va arqoq iplari sug‘urib olinib, pukuk merejka tarzida tikib olish (29-rasm, d)
- qirqimlarini yopiq qirqimli bukma choki shaklida tikuv mashinasida tikish.

6. Dasturxon tikib bo‘lingach, iplardan tozalanib olinadi. Avval teskari, so‘ngra o‘ng tomonidan namlangan mato bilan gazlamaning tanda va arqoq ipining perpendikular holatda bo‘lishini ta‘minlagan holda dazmollanadi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Qo‘lda bajariladigan ishlar uchun qanday asbob va moslamalar kerak bo‘ladi?
2. Qo‘l ignalari haqida ma‘lumot bering.
3. Qo‘l ishlarini bajarishda ip va angishvonalarining roli nimada ko‘rinad?
4. Qo‘l ishlari necha guruhga bo‘linadi?
5. Qo‘l ishlarini bajarishga qanday talablar qo‘yiladi?
6. Ish tugagandan keyin nimalarga e‘tibor qaratiladi?
7. Amaliy mashg‘ulotni bajarishda qanday o‘quv-jihoz, asbob-uskuna va ashyolar kerak bo‘ladi?
8. Merejka (kashta) yordamida dasturxonning chetini bezash ishini bajarish tartibini aytib bering.
9. Tayyor bo‘lgan dasturxonga oxirgi ishlov qanday beriladi?



Mustaqil amaliy ish

1. Qo‘lda bajariladigan ishlarning texnik shartlarini o‘qib o‘rganing.
2. Merejka yordamida dasturxonning chetini bezash uchun ish qurollarini tayyorlang va uni amaliy bajaring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, merejka turlari bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, 130x130 *sm* o‘lchamdagi polotno o‘rilishdagi sidirg‘a gazlama bo‘lagi, igna, angishvona, qaychi, 40–50-raqamli g‘altak va muline iplar, gardish.



Boshqotirma

Jadvalning 3-qatoriga o‘quvchi to‘g‘ri javoblar ketma-ketligini belgilaydi.

Quyidagi boshqotirmaning yechishida savol va javoblar ketma-ketligini o‘z o‘rniga qo‘ying.

0	<p>Odam tez charchaydi, ish qobiliyati pasayadi va gavdaning qiyshayib qolishiga olib keladi.</p> <p>Qiz bolalar bayram kiyimlari uchun qaysi siluet ko‘p ishlatiladi?</p>	
3	<p>Kiyimlar atseton bilan tozalanmaydi, gazlamalar pressda, manekenda dazmollanmaydi, shoyilar g‘ijimlab yuvilmaydi va siqib bo‘lmaydi.</p> <p>Kiyim deb nimaga aytiladi?</p>	
2	<p>Kiyimlar arzonroq, oson yuviladigan gazlamalardan soddaroq qilib va murakkab bezaklarsiz tikiladi.</p> <p>Merejka gazlamaga qanday usulda tikiladi?</p>	
5	<p>Bir oz yopishgan siluet hamda to‘g‘ri to‘rtburchak shaklidagi siluet.</p> <p>Kimyoviy tolalar deb qanday tolalarga aytiladi?</p>	
1	<p>Materiallarning odam tanasidagi qobiq sistemasi bo‘lib, tanani iqlim ta‘siridan saqlaydi.</p> <p>Uyda kiyiladigan ko‘ylaklarga qanday talablar qo‘yiladi?</p>	
4	<p>Gazlamaning bo‘ylama va ko‘ndalangiga iplarni sug‘urib olib siyraklatilgan yo‘l bo‘ylab tikiladi.</p> <p>Nima uchun tik turib yoki o‘tirib ishlayotganda gavda holatiga ahamiyat berish zarur?</p>	
6	<p>Tabiiy va sun‘iy materiallarni murakkab kimyoviy va mexanik usullarda ishlab chiqarilgan tolalar.</p> <p>Sun‘iy va sintetik gazlamalarga qanday talablar qo‘yiladi?</p>	

2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

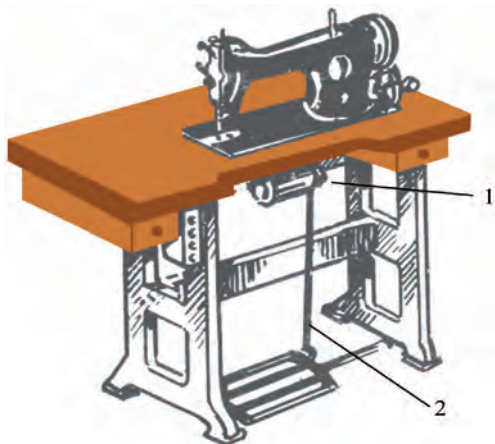
Elektr yuritmalı tikuv mashinasining tuzilishi, ishlatilishi. Maxsus ish bajaradigan tikuv mashinalari

Elektr yuritmalı tikuv mashinasi 22-A kl PMZ mashina markali bo‘lib ikki qismdan: mashinaning korpusini ko‘tarib turuvchi stoli va mashinaning korpusidan iborat (30-rasm). «Chayka» elektr yuritmalı tikuv mashinasi esa ko‘p hollarda maxsus g‘ilofli idishlarda (chamadonlarda) joylashgan bo‘ladi hamda bir necha xil tikish operatsiyalarini bajaradi (31-rasm).

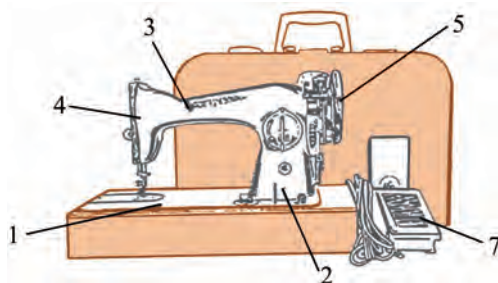
Tikuv mashinasi bir necha mexanizmlardan tuzilgan. Mexanizmlar esa standart qismlar yordamida yig‘ilgan maxsus qismlardan tuzilgan. Demak, mashina qismlarini ajratish va yana yig‘ish mumkin.

Tikuv mashinasining korpusi metallar qotishmasidan tayyorlangan. Elektr yuritmalı tikuv mashinasi tashqi ko‘rinishidan quyidagi qismlarga bo‘linadi (31-rasm):

1. Platforma (asos) qismi
2. Tayanch qismi
3. Tana (qo‘l) qismi
4. Bosh qismi
5. Maxovik g‘ildirak (asosiy g‘ildirak)
6. Mashinaning motori
7. Oyoq tepkisi



30-rasm. 22-A kl PMZ tikuv mashinasi.



31-rasm. Chamadonda joylashgan tokli tikuv mashina.

Motor bilan oyoq tepkisi shnur orqali biriktirilgan. Mashinaning tana qismida val, kulachok, ip tortqich, harakatni boshqa vallarga o'tkazuvchi detallar joylashgan. Mashinaning bosh qismiga igna mexanizmi, tepki mexanizmi va boshqa detallar o'rnatilgan.

Mashinaning tayanch qismiga baxyani mayda va yirik qilib beruvchi rostlagich, mashina platformasining tagida moki mexanizmi, gazlamani surib turuvchi mexanizm va boshqa detallar joylashtirilgan. Har bir universal mashinada asosan beshta ish bajaruvchi mexanizm bo'ladi. Bular: 1) ish mexanizmi, ya'ni igna mexanizmi; 2) moki mexanizmi; 3) ip tortqich mexanizmi; 4) surgich (gazlamani surib turadigan tishcha) mexanizmi; 5) tepki mexanizmi. Yordamchi mexanizmlarga quyidagilar kiradi: 1) naychaga ip o'raydigan o'ragich; 2) ip yo'naltirgichlar; 3) ustki ipni taranglovchi rostlagich; 4) baxyani mayda va yirik qiluvchi rostlagich.

Elektr yuritmal tikuv mashinasining tayanch qismida baxyani mayda va yirik qilib beruvchi, zig-zag tikuvchi rostlagich bor. Motorning o'qiga ip o'ragich o'rnatilgan. Naychaga ip o'ralgandan keyin mashina avtomatik ravishda ishlaydi.

Mashinaning bosh qismida elektr lampochka joylashgan. Mashinani ishga tushirish uchun tugma bosiladi va mashina elektr toki bilan ta'minlanadi. Oyoq bilan tepki asta bosilsa, mashina sekin tikadi, qattiq bosilsa, tez tikadi.

Elektr mashinasining tezligi katta bo'lib, bu esa mehnat unumdorligini oshiradi. Elektr yuritmal tikuv mashinasida bajarilgan ish qo'lda tikishga qaraganda bir necha marta tez bitadi. Tikuvchining mehnatini va vaqtini tejaydi. Ishning sifati yuqori, ya'ni bir tekis, chiroyli, mustahkam bo'ladi. Ana shulardan 1022 kl mashinasi bir daqiqada 1400 ta baxyani to'rlab tikadi.

Asosiy mexanizmlarning vazifasi:

1. Igna mexanizmi gazlamani teshib, ustki g'altakdagi ipni mokiga yetkazib turadi va halqa hosil qiladi.

2. Moki mexanizmi ustki ipni ilib kengaytiradi hamda ostki ipni naycha atrofidan aylantiradi va chalishtiradi.

3. Ip tortqich mexanizmi bitta baxya uchun kerakli ipni ignaga va mokiga yetkazib turadi hamda mokidan ipni tortib oladi.

4. Surgich mexanizmi bitta bahya kengligidagi gazlamani surib turadi.

5. Tepki mexanizmi gazlamani bosib turadi.

Maxsus ish bajaradigan tikuv mashinalari

«Chayka» tikuv mashinasi siniq baxyaqator hosil qilishda uning ignasi bir yo‘la vertikal va gorizontal harakat qiladi. Ya’ni igna, o‘zining vertikal harakati davomida ma’lum masofaga og‘ib gorizontal harakat ham qiladi. Siniq baxyaqator 5 ta asosiy mexanizmlar (igna, moki, ip tortkich, tepki, surgich mexanizmlar) bilan birga qo‘shimcha ignani og‘diruvchi mexanizmni bir-biriga bog‘liq harakatidan hosil bo‘ladi. Maishiy mashinalarda bu baxyaqatorning chalishuvi moki orqali hosil bo‘ladi.

«Chayka» tikuv mashinasi to‘g‘ri baxyaqator tikishi bilan birga siniq baxyaqator ham tikadi. Bu bahyaqator kiyim choklarini sitilmaslik uchun yo‘rmalash maqsadida qo‘llanishi, uchma-uch ulash choklari, bezakli qavish, parallel baxyaqatorlar yuritish, kashta tikish, to‘rlarni, aplikatsiyalarni biriktirib tikish, bir va ikki marta bukib tikish, petla yo‘rmalash, tugma chatish, yashirin baxyaqator yuritish, qo‘sh igna yordamida parallel baxyaqatorlar yuritishi va boshqa ishlarni bajarishi mumkin. Bu chokning ko‘rinishi gazlama usti va ostida siniq shaklda (zig-zag) bo‘ladi.

Bunday choklar tikuvchi maishiy mashinalar jumlasiga «Tula», «Chayka» (Rossiya); «Lada» (Chexoslovakiya); «Veritas», «Keller» (Germaniya) tikuv mashinalari kiradi.

Rossiyaning «Chayka» tikuv mashinasi bir necha marta takomillashtirilib, qulayligi, yetarli chidamligi bilan o‘zini oqlagan.

Maishiy mashinalarning bunday to‘g‘ri baxya tikish bilan birga siniq baxya tikuvchi xillari hozirgi davrda rivojlantirilib borilmoqda, Jumladan, Shvetsariyada «Bernina», (32-rasm, a, b), Germaniyada «Pfaff-Singer» (32-rasm, d, e) firmalarida tikuv mashinalari ishlab chiqarilgan. Ular zamonaviy mashinalar hisoblanib, qulay, yengil va juda sifatli chok

tika oladi. Imkoniyatlar ham kengdir. Yani ustki va ostki iplarni taqish yo‘llari qulay ishlangan. Ip qirqish, naychaga ip o‘rash, petla yo‘rmashda chegaralovchi moslamalari va boshqa maxsus tepki turlari kengayib, ularni qo‘llash ham qulay ishlangan. Shuningdek, siniqbaxya asosida turli chiziqli kashtalar hosil qilish sonlari kengayib sifati oshgan.

Hozirgi davrda ko‘plab elektronika qo‘llangan, dasturlangan, mikro kompyuterli tikuv mashinalari ishlab chiqarilmoqda. Masalan, Shvetsariyaning «Xuskvarna» firmasida ishlab chiqarilgan mashinalar dastur asosida turli kashtalar tikadi, bezaklarni biriktirib tikadi, applikatsiyalarni bezatib biriktiradi. Mashina turli moslamalarga ega



a) «Bernina»



b)



d)



e) «Plaff-Singer»

32-rasm. Zamonaviy tikuv mashinalari.

bo‘lib, murakkab operatsiyalarni bajarishda qulaylik tug‘dirib mehnatni yengillashtiradi, ish sifatini oshiradi. Mashina ignasiga ip taqish petlya, tugma o‘lchamlarini sozlaydigan, ip qirqish uchun qaychi moslamalari, ish tezligini o‘zgartirib, chegaralash imkoniyatlariga ega.

Tugma qadaydigan mashinaning tezligi 1500 ob/min. U masalan, bitta tugmani 1 soniyada qadaydi. Bir smenada tugma qadash mashinasida besh mingta tugma qadashi mumkin.

AMALIY MASHG‘ULOT: Parallel, zig-zak, mayda va yirik bahyaqator tikish

Kerakli asbob va moslamalar: Tikuv mashinasi, ish qutichasi, naycha, naycha qalpog‘i, mashina ignalari, qaychi, to‘g‘nog‘ichlar, katta va kichik otvyorkalar, ombur, turli rangda va yo‘g‘onlikdagi iplar, gazlama qoldiqlari, qotirma material.



Ishni bajarish tartibi

1. Gulsiz (sidirg‘a) gazlamadan rangi, turi, qalinligiga qarab tanlab, 20x20 *sm* o‘lchamda namuna-ko‘rgazma gazlamasini qirqib, unga flizilin yopishtiriladi.
2. Mashina baxya rostlagich richagini eng katta baxya yirikligiga (qadamiga – 4 *mm*.) qo‘yiladi; So‘ngra dasta orqali siniq baxya kengligini eng katta kengligiga (5 *mm*) qo‘yiladi.
3. Ip ranglarini did bilan tanlab, ustki va ostki iplar taqiladi.
4. Avval sinov (qiytiq) gazlamasida tikib ko‘rib, baxyaqator sifati tekshiriladi.
5. So‘ngra namuna – ko‘rgazmada parallel va zig-zak qator choklar tikiladi.
6. Shu tartibda bezak baxyaqatorlarning boshqa shakllari ham tikiladi.
7. Bezak baxyaqatorlarning xilini baxya rostlagich orqali siniq baxya zichligini o‘zgartirib, yoki siniqbaxya kengligini o‘zgartirib ko‘paytirish mumkin.
8. Parallel bahyaqator tikish uchun avval 20x20 *sm* o‘lshamdagi namunaga chizg‘ich yordamida bitta to‘g‘ri chiziq chizib olinadi, uning ustidan yirik baxyaqator yuritib tikiladi. Keyingi choklar shu chokka parallel ravishda istalgan bir xil oraliqda tikib boriladi (33-rasm, a).

9. Zig-zak baxyaqator tikish ham xuddi parallel baxyaqator tikilganidek amalga oshiriladi (33-rasm, b).
10. Namuna bezak baxyaqatorlar $20 \times 20 \text{ sm}$ o'lchamdagi namunalarga tikilib ko'rgazma albomiga bezatib yopishtiriladi.

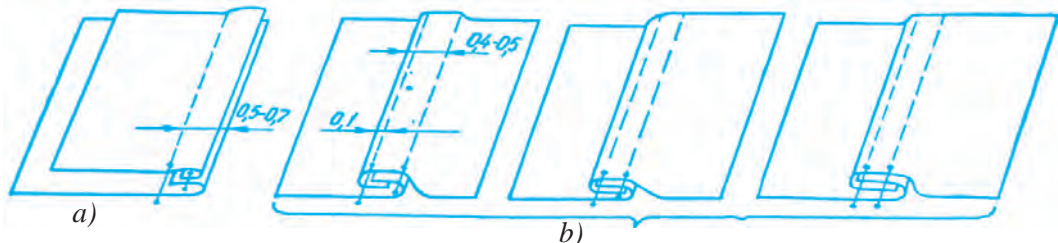


33-rasm. Parallel va zig-zak baxyaqator tikish: a – qo'sh chok; b – ichki chok.

Parallel baxyaqatorni ichki kiyim choklarida qo'llanishi

Qo'sh chok-kiyimlar, choyshablar, shuningdek, ip gazlamadan yengil bolalar kiyimini tikishda ishlatiladi. Bunday chok tikish uchun detallar oldin teskarisini ichkariga qilib qo'yiladi va $0,3-0,4 \text{ sm}$ ichkaridan biriktirma chok bilan tikiladi, so'ngra tikilgan detallar ag'darilib, o'ngini ichkariga qaratib qo'yiladi, chok to'g'rilanadi hamda detallar chetidan $0,5-0,7 \text{ sm}$ ichkaridan baxyaqator yuritiladi (33-rasm, a).

Ichki choklar ich kiyimlari, maxsus kiyimlar va astarsiz kostumlar tikishda ishlatiladi. Tayyor chokning eni $0,5-0,7 \text{ sm}$ bo'ladi. Bunday chokni tikish uchun ikki detal o'ngini ichkariga qilib qo'yiladi, ostki detalning qirqimi tayyor holdagi chok eniga $0,3-0,5 \text{ sm}$ qo'shilgan masofaga chiqariladi, ostki detalning qirqimi ustiga qayriladi va qirqimdan $0,1-0,2 \text{ sm}$ ichkaridan biriktirib tikiladi. So'ngra detal ikki tomonga yoyiladi, chok kichik qirqimni



33-rasm. Ichki kiyim choklaridan namunalar.

berkitadigan qilib qayriladi va shu qayrilgan chetidan 0,1–0,2 sm masofada ikkinchi baxyaqator yuritiladi (33-rasm, b).



Mustahkamlash uchun savollar

1. Tikuv mashinasining qanday asosiy mexanizmlari bor?
2. Elektr mashinasining tezligi nimalarga bog‘liq?
3. Zamonaviy tikuv mashinalari haqida ma‘lumot bering.
4. Nima uchun mashinani moylab turish kerak?
5. Parallel, zig-zak qator, mayda va yirik baxyaqator tikish uchun qanday asbob va moslamalar kerak bo‘ladi?
6. Bezak baxyaqatorlarni tikish jarayoni haqida ma‘lumot bering.
7. Ichki kiyim tikishda qanday chok turlarini bilasiz?
8. Qo‘sh va ichki choklarni qo‘llanish sohalari va tikish usulini aytib bering.



Mustaqil amaliy ish

1. Elektr yuritmalı tikuv mashinasining tuzilishini, ishlatilishini, maxsus ish bajaradigan tikuv mashinalarini, parallel, zig-zak, mayda va yirik baxyaqator tikishni va ularni amalda qo‘llashni o‘qib o‘rganing.
2. Parallel, zig-zak, mayda va yirik baxyaqator tikish uchun ish qurollarini tayyorlang va uni amaliy bajaring.



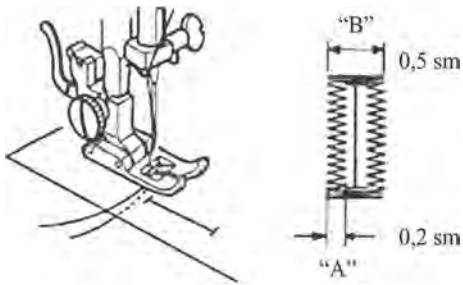
Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, tikuv mashinasi, ish qutichasi, turli rangda va yo‘g‘onlikdagi iplar, gazlama qoldiqlari, qotirma materiallar.

Izma (petlya) tikish texnologiyasi

Gavdaga yopishib turadigan tikuvchilik buyumlarini kiyish qulay bo‘lishi uchun kiyimda taqilmalar bo‘ladi. Taqilmasi markazda bo‘lgan kiyimlarning izmalari gorizontal, vertikal yoki qiya joylashtiriladi. Izma uzunligi tugma diametri plus 0,3 *sm* (yassi tugmalar uchun) yoki 0,5 *sm* (bo‘rtgan tugmalar uchun) bo‘ladi. Izma chizig‘i gorizontal qilib, izma uchlari esa vertikal shtrix bilan belgilanadi.

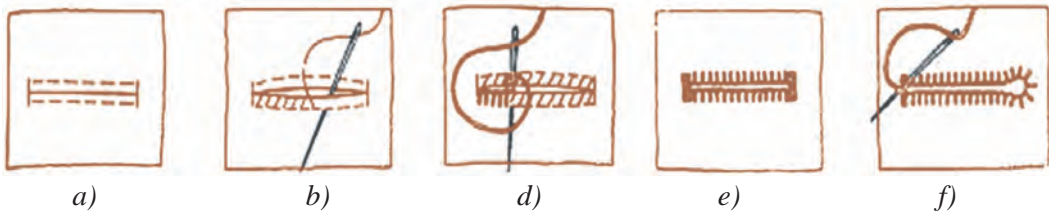
Qo‘lda yoki mashinada yo‘rmlanadigan qirqma izmalar hamma turdagi gazlamalarda bortlariga adip tikilgandan keyin yo‘rmlanadi.



34-rasm. Mashinada izma tikish.

e). Izma yoʻrmlash boshida va oxirida puxtalanadi, buning uchun bir joyning oʻzida izma eniga 2–3 ta qaviq tushirib, kiyim gazlamasini ilib, halqa qaviq bilan oʻraladi (35-rasm, f).

Izma uchli, oʻtkir qaychi bilan yoki maxsus tikuvchilik ish quroli – izma ochkich bilan qirgʻiladi (35-rasm, a). Koʻzli izmalar maxsus oʻygich yoki qaychida koʻzli izma uchun $0,2 \times 0,2$ sm kvadrat qilib oʻyib olinadi (34-rasm, b). Qirgʻilgan izmalar oldin oddiy ipda mayda qiya qaviqlar bilan, keyin halqa qaviq bilan ipak ipda yoʻrmlanadi (35-rasm, d,



35-rasm. Qoʻlda izma tikish jarayoni.

Izma siniq baxyaqatorli mashinada yoʻrmlanadigan boʻlsa, uni yuqori uchidan, yaʼni «ish» uchidan boshlab $0,5$ sm kenglikda yoʻrmlanadi (35-rasm). Siniq chiziq kengligi $0,2$ sm. Har bitta baxya tushganda gazlamaning surilishi minimal darajada boʻladi. Izma oxirida (boshida ham) bitta joyda bir necha baxya qilinadi. Yoʻrmlangandan keyin tikuv mashinasining toʻplamidagi maxsus pichoq bilan yoki oʻtkir uchli qaychi bilan izma qirgʻiladi.

AMALIY MASHGʻULOT: Izma (petlya) tikish

Kerakli asbob va moslamalar: Tikuv mashinasi, ish qutichasi, naycha, naycha qalpogʻi, mashina ignalari, qaychi, toʻgʻnogʻichlar, katta va kichik otvyorkalar, ombur, turli rangda va yoʻgʻonlikdagi iplar, gazlama qoldiqlari, qotirma material.



Ishni bajarish tartibi

1. Izma oʻrni belgilanadi va uchli, oʻtkir qaychi bilan qirgʻiladi (36-rasm, a).

2. Qirqilgan izma boshida gorizontol holatda puxtalanadi, buning uchun bir joyning o‘zida izma eniga 2–3 ta qaviq tushirib, kiyim gazlamasini ilib, halqa qaviq bilan o‘raladi.
3. Izmaning bir tomoni 0,2 sm kenglikda halqa qaviq bilan ipak ipda yo‘rmlanadi.
4. Izma yo‘rmlash oxirida yana puxtalanadi.
5. So‘ngra izmaning ikkinchi tomoni 0,2 sm kenglikda yo‘rmlanadi.
6. Xuddi shunday tartibda siniq baxyaqator tikuv mashinasida ham izmani tikish mumkin (36-rasm, b).



a)



b)

36-rasm. Izma tikish jarayoni

Mustahkamlash uchun savollar

1. Izma tikish uchun qanday asbob moslamalar kerak bo‘ladi?
2. Izmani tikish bosqichlarini aytib bering.
3. Izma qanday o‘lchamda ochilishi kerak?
4. Ko‘zli izmalar qaysi kiyimlarda ko‘proq uchraydi?
5. Kiyimlarda nima uchun izmalardan foydalaniladi?

Mustaqil amaliy ish

1. To‘g‘ri va ko‘zli izmalarni tikishni va ularni amalda qo‘llashni o‘qib o‘rganing.
2. To‘g‘ri va ko‘zli izmalarni tikishni amaliy bajaring.

Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, tikuv mashinasi, ish qutichasi, turli rangda va yo‘g‘onlikdagi iplar, gazlama qoldiqlari, qotirma material, qaychi.



Maktabni muvaffaqiyatli tugallaganingizdan so'ng kasb-hunar kollejlari xizmat ko'rsatish sohalariga oid quyidagi kasblarni egallashingiz mumkin:

- To'qimachilik ishlab chiqarish texnik-texnologiyasi;
- Kimyoviy ishlab chiqarish mashina va jihozlariga xizmat ko'rsatish va ishlatish mexanikasi;
- Kimyoviy texnologiya va ishlab chiqarish texnik-texnologiyasi;
- Kimyoviy tolalar ishlab chiqarish texnik-texnologiyasi;
- Tola va matolarga ishlov berish laboranti;
- Organik moddalar va kimyoviy tolalar ishlab chiqarish apparatchisi;
- To'qimachilik materiallari bo'yoqchisi;
- Maishiy xizmat mashina va elektr jihozlarini ta'mirlash bo'yicha texnik-mexanik;
- Maishiy buyum va ashyolarni tozalash, kiyimlarni oqartirish va bo'yash mashinalari operatori.

2.4. MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI

Dizayner-modelyer kasbi to'g'risida tushunchalar berish

«Dizayn» so'zi inglizcha «design» so'zidan olingan bo'lib, chizma naqsh, g'oya va loyihalash hamda konstruksiyalash jarayoni ma'nosini bildiradi. Dizayn – ijodiy loyihalashtirish faoliyati bo'lib, uning maqsadi inson moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish uchun xizmat qiladigan buyumlarning uyg'un olamini yaratishdan iborat. Dizayn sohasida faoliyat ko'rsatadigan hamda buyumlar va mahsulotlarning yuqori iste'molbop va estetik sifatlarini ta'minlaydigan mutaxassislar dizaynerlar deb ataladi.

Dizayner – hozirgi kunda eng obro'li, nufuzli va ko'p haq to'lanadigan kasblardan biridir. Dizayner-modelyer yangi, zamonaviy kiyim modellarini yaratish bilan shug'ullanadi. Bunda modelyer moda yo'nalishini, yaratilgan modelni kiyadigan insonlarning yosh va gavda xususiyatlarini, iqlim sharoiti va fasllarni e'tiborga olishi zarur. Bu



bilan ular insonlar hayotini go‘zal qilishga harakat qiladilar. Dizayner-modelyer kasbi quyidagi sifatlarni o‘zida mujassam etadi:

– predmetlar va turli vaziyatlarga original va noan’anaviy qarash mavjudligi;

– turli ko‘rinishlar haqida fikr yurita olishi;

– tayyor buyumni yaxlitligicha ko‘ra olishi;

– chiqishimli, gapga tushunadigan bo‘lishi;

– mijoz talablarini tinglash va eshitish mahorati;

– kreativligi – har qanday masalaga ijodiy yondashish mahorati, g‘oyalarni boshqarishi;

– o‘tirib ishlay olishi – ayrim hollarda bitta narsani bir necha marta qayta ko‘rib chiqishga to‘g‘ri keladi;

– mehnatsevarligi – doimiy amaliy ishlarni bajarish kasbiy mahoratini o‘shiga olib keladi;

– sobitqadamligi – muvaffaqiyatsizlikka uchragan taqdirda ham ruhan tushkunlikka tushmaslik, hech narsaga qaramasdan o‘z yo‘lidagi barcha to‘siqlarni yengib o‘tishi.

Dizayner-modelyer insonlarga go‘zallikni ko‘ra bilishga, hayot yanada yorqinroq, jozibali va xushchaqchaq bo‘lishiga yordam beradi. Bunda o‘zining qobiliyati va iste’dodini tatbiq etib, bulardan zavqlanadi. Shuningdek, ijodkor insonga qo‘shimcha kuch ham ato etib, o‘zining kasbiy sohasini kengaytiradi. Maqsadga intilishi, ishchanligi va sobitqadamligi ortgan sari dizaynerda moda olamida mashhur bo‘lishga imkoniyat vujudga keladi. Demak, dizayner-modelyer kiyim modellarini yaratish uchun birlamchi materialga, ya’ni asosiy fondga ega bo‘lishdan tashqari unda xotira mustahkam bo‘lishi zarur. Ko‘rgan-kechirganlarni eslab qolish va bular asosida yangi fikrlar, g‘oyalar va obrazlarni yaratish uchun xotira, tasavvur, ijodiy fantaziya kabi sifatlarni rivojlantirib borish zarur.

Dizayner faqat ofisda emas, balki uyida o‘zining dasturlashtirilgan kompyuterida ham ishlashi mumkin. Ish jarayonidagi qo‘yilgan xatolikka ishonchsizlik bilan qarash kerak emas, chunki har qanday xatolikni to‘g‘rilash mumkin. Dizaynerda o‘z ishining natijasini ko‘rish imkoniyati

mavjud, bo‘lib undan estetik zavq olish mumkin. Dizayner-modelyer rassomchilik bo‘yicha bilimlarga ega mutaxassis oliy ma‘lumotli kishi bo‘lishi kerak.

AMALIY MASHG‘ULOT: Bolalar uchun sport, bayram kiyimlarining yangi modellar eskizini yaratish

Umumta‘lim maktablarida yuqori sinf o‘quvchilari turli xil tadbirlarda ishtirok etishlari munosabati bilan, ularning kiyimlari muayyan ko‘rinishga ega bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Bolalar o‘shish jarayonida xarakter mujassamlanadi, ishonish qobiliyati shakllanib, o‘zini jamoaning bir bo‘lagiday his qila boshlaydi.

13–14 yoshda bolalarning qo‘l va oyoqlari cho‘zilib, gavdaning umumiy ko‘rinishi kattalarnikiga o‘xshab ketadi. Bu vaqtda qizlar uchun kiyimlar silueti to‘rt qismdan iborat bo‘lishi kuzatiladi. Eng maqbul varianti yarmi tor, yarmi kengidir (uzunligi tizzagacha keladi), undan keyin to‘g‘ri siluet (sport kiyimlari kabi), qomatga mos va pastga qarab kengayib boruvchi trapetsiyasimon siluetlar mavsumbop ustki kiyimlar uchun xarakterlidir.

Qizlar qomati shakllanishining afzalliklari shundaki, kompozitsiya markazini kiyimning yuqori qismida joylashtirish imkonini beradi, bu yerda turli xildagi koketkalar, burmalar va releflar yordamida zarur bo‘lgan hajmni yaratish mumkin. Bo‘yin kesmasi va yoqalarning shakli har xil bo‘ladi. Ko‘proq oddiy tik yoqalardan foydalaniladi. Yeng shakllari ham kiyim bichimiga qarab har xil bo‘ladi. Qiz bolalar garderobiga maktab formasi, shim, yubka, bluzka, sarafan, sport kurtkasi, splash, palto va ko‘ylaklar kiradi (37-rasm). Bu yoshdagi bolalar o‘zining yuqori jamoatchilik faolligi bilan ajralib turadi. Sport musobaqalari, bayramlar, turli kechalarning katta qismini asosan ular o‘tkazadilar. Ular tayyorlagan kostumlar zarur bo‘lgan atmosferani yaratishda yordam beradi.

Keyingi paytlarda yangi turdagi matolar va bezaklarning xillari paydo bo‘lishi munosabati bilan bolalar kiyimlari assortimenti sezilarli darajada kengaydi: bayram kiyimlarining turli xil ko‘rinishlari o‘quvchilarni hayotga, o‘qishga bo‘lgan qiziqishlarini orttirish bilan birga ularda turli tadbirlarning faol ishtirokchisiga aylantirmoqda (38-rasm).



37-rasm. Yuqori sinf o'quvchilarining sport kiyimlari.



38-rasm. Qiz bolalar kiyimlari uchun modellar namunalari.



Mustahkamlash uchun savollar

1. «Dizayn» so'zining ma'nosini izohlang.
2. Dizaynerlar deb qanday kasb egalariga aytiladi?
3. Dizayner-modelyerlar nima bilan shug'ullanadilar?
4. Dizayner-modelyer kasbi qanday sifatlarni o'zida mujassamlashtiradi?

5. Dizayner-modelyerda qanday kasbiy sifatlar shakllangan bo‘lishi kerak?
6. Bolalar uchun sport, bayram kiyimlarining yangi modellar eskizini yaratishda nimalarga e‘tibor qaratiladi?
7. Kiyim turlari asosida yangi modellar yaratish yo‘llarini izohlab bering.



Mustaqil amaliy ish

1. Dizayner-modelyer kasbi to‘g‘risidagi ma‘lumotni, bolalarning sport, bayram kiyimlari uchun yangi modellar eskizini yaratish yo‘llarini o‘rganing.
2. Bolalar uchun sport, bayram kiyimlarining yangi modellar eskizini yaratish uchun ish qurollarini tayyorlang va uni amaliy bajaring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, moda jurnallari, A3 formatda qog‘oz, rangli qalamlar, bo‘yoqlar.

Kiyim turlari asosida yangi modellar yaratish.

Milliy liboslarning turlari

Modellash – turli shakl va bichimdagi kiyim modeli loyahasini ishlab chiqaradigan murakkab ijodiy jarayon. Turli shakl va bichimdagi yangi modellar loyihalari yaratish uchun asosiy loyihalash bazasidan foydalanish mumkin. Bu jarayon amaliy modellash yoki, odatda texnik modellash deb ataladi.

Texnik modellash loyihalash asosini yangi model loyahasiga aylantirishdan iborat. Modelning fasoni modalar jurnalidan olinadi yoki ijrochining rasm chizib ko‘rsatgan taklifiga ko‘ra tanlanadi.

Kiyimning modelga xos xususiyatlari, ya‘ni vitochkalar, koketkalar, bo‘rtma choklarning holati; bo‘ksa, bel, etak, bort, taqilma chiziqlari; cho‘ntaklar, yoqa, burma chiziqlari tegishli detallar loyihalash asosining chizmasiga ko‘chiriladi.

Model chiziqlarining hammasini loyihalash asosining chizmasida xuddi model rasmidagidek joylashtirilishi kerak. Bunda inson gavda tuzilishi xususiyati, uning mutanosibligi albatta hisobga olinishi kerak. Bu loyihalash asosining chizmasiga tushirilgan fason chiziqlari gavdaning haqiqiy mutanosibligini buzib qo‘ymasligi uchun kerak.

Fasonga muvofiq detalning yangi shaklini detal andazani shartli bo‘laklarga bo‘lib, keyin u bo‘laklarni surib, asosiy vitochkalarni berkitish va ularni yangi holatga ko‘chirish yo‘li bilan hosil qilinadi. Har qanday buyumni modellashtirish jarayonida shu buyum uchun qurilgan asos chizmasidan olinadi. Masalan, milliy ko‘ylak modelini hosil qilish uchun o‘tkazma yengli ko‘ylakning asos chizmasidan foydalaniladi.

O‘zbek milliy ko‘ylaklar o‘zining sipoligi, ko‘rkamligi qulayligi va hammabopligi bilan ajralib turadi. Milliy ko‘ylaklar zamonaviy modaga muvofiq tarzda rivojlanib bormoqda. Etagi yaxlit, yuqori qismi koketkali ko‘ylak milliylik ramzi bo‘lgani uchungina emas, balki, asosan iqlim xususiyatlariga, tevarak-atrofdagi tabiatga va turmush tarziga to‘g‘ri keladigan ratsional shakllar, bichimlar bir necha asrlardan beri saralanib kelgani uchun saqlanib qoldi. Ayollar ko‘ylagidagi yorqin ranglar mutanosibligi o‘lkamiz tabiatiga monand tushgan bo‘lib, shaklining erkinligi va bemalol tushib turishi jazirama quruq iqlim sharoitiga mos keladi, chunki bunda kiyim tagi qatlamida havoning tabiiy ventilyatsiyasi mavjud bo‘ladi. Shu bilan birga o‘zbekcha milliy ko‘ylaklarning badanga bevosita tegib turadigan qismi – koketkaning astari (toqisi) odatda ip gazlamalardan tikiladi, bu esa ko‘ylakni sun‘iy gazlamalardan ham tikish imkoniyatini beradi. Koketkalarining uzunligi va shakli (oval, to‘g‘ri to‘rtburchak, burchakli, murakkab), ko‘ylak uzunligi va shakli (to‘g‘ri to‘rtburchak va trapetsiyasimon), shakl hosil qilish usullari (burmalar, taxlamalar, plisse, gofre, qiya bichiq, klyosh, qiyiq bo‘laklar), yeng uzunligi, shakli va bichimi (o‘tqazma, reglan, yaxlit bichilgan) o‘zgarib bormoqda. Yoqa turlari (inglizcha klassik, sholsimon, tik, qaytarma, yaxlit bichilgan va hokazo) va yoqa o‘mizining shakllari nihoyatda ko‘p xilma-xil. Ko‘ylakning bo‘yi, ya‘ni koketkadan pastki qismi to‘g‘ri enlardan tikilishi sababli gazlamaning gullari ko‘ylakda butunligicha saqlanadi va ko‘ylak chiroyli chiqadi. Ko‘krak burmali to‘g‘ri ko‘ylak to‘la xotin-qizlarga ham, ozg‘in va nozik gavdali xotin-qizlarga ham yarashadi. Ishlatiladigan dekorativ bezak turlari ham turli-tuman: kashta, qo‘yma burma, kant va boshqalar (39-rasm).

Xonatlasdan tikilgan liboslarning ustida o‘tkazilgan tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, undagi rapportning kattaligi, rasmlarning aniq-ravshanligi va qat‘iyligi bu kiyimni ko‘p bo‘laklardan tikishga imkon bermaydi, uning shakli aniq, to‘g‘ri to‘rtburchakka yaqin bo‘lishi kerak.



39-rasm. Zamonaviy o'zbekcha ko'ylak modellari.

Milliy ko'ylaklarda kashta, qo'yma burma, kant, mag'iz, biser va boshqa ko'pgina bezak turlaridan foydalaniladi. Ishlatiladigan materiallari turi, naqshlar yechimi moda yo'nalishiga bog'liq bo'ladi, lekin an'anaviy xonatlas har doim bir xilda keng ishlatiladi. Xonatlas ko'ylaklarni bichishda uning rasmi to'g'ri tushishiga e'tibor berilishi kerak.

Hozirgi paytda ayollarning milliy o'zbekcha ko'ylagida ma'lum o'zgarishlar bo'lmoqda. Ko'ylak gavda qismining silueti, hajmi va uzunligi qisqarmoqda. Koketka, yoqa, yenglarning katta-kichikligi va shakliga ko'pgina omillar, shu jumladan, moda ta'sir etmoqda. Hozirgi o'zbekcha ko'ylakda turli bezaklar, qo'yma burmalar, aylana burmalar, plisse va h.k. ishlatiladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Modellashtirish deb nimaga aytiladi?
2. Modellashtirish jarayoning o'ziga xos xususiyatlarini izohlab bering.
3. Milliy libosning qanday ko'rinishlarini bilasiz?
4. Milliy liboslar qanday bezatiladi?



Mustaqil amaliy ish

1. Kiyim turlari asosida yangi modellar yarating, milliy liboslarda ko'ylak va uning turlari haqida ma'lumotni o'qib o'rganing.
2. Milliy kiyimlar uchun yangi modellar eskizini yarating, ish qurollarini tayyorlang va uni amaliy bajaring.



Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, moda jurnallari, andaza uchun A3 formatdagi qog‘oz, rangli qalamlar, bo‘yoqlar.

Ko‘ylak uchun gavadadan o‘lchov olish va chizish

Kiyimni to‘g‘ri tikish uchun o‘lchovlar gavadadan to‘g‘ri olinishi kerak. O‘lchovi olinayotgan kishi o‘zini erkin tutib tik turishi lozim. O‘lchov olishda xato qilinsa, andazaning chizmasi to‘g‘ri chiqmaydi, gazlama noto‘g‘ri bichilib, kiyim xunuk bo‘lib qoladi. O‘lchovi olinayotgan kishining gavda tuzilishiga ahamiyat berish zarur. Chunki hammaning bo‘y-basti baravar emas. O‘lchov olish uchun santimetrli lenta, qalam va qog‘oz kerak. Uzunlikni, ya‘ni bo‘yni ko‘rsatuvchi o‘lchovlarning hammasi to‘la yoziladi. Aylanalarni ko‘rsatuvchi o‘lchovlar va kenglik o‘lchovlarining yarmi yoziladi. O‘lchovlar quyidagicha olinadi (40-rasm).

1. Bo‘yin aylanasi – B_nA. Santimetрни bo‘yinning yettinchi umurtqa pog‘ona nuqtasi orqali bo‘yin asosidan o‘rab olib o‘lchanadi.

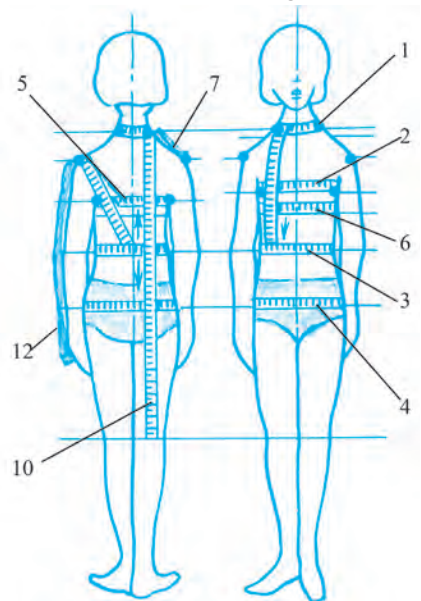
2. Ko‘krak aylanasi – K.A. Bu kiyimning o‘lchamini belgilaydigan asosiy o‘lchovdir. Santimetr lentasi orqada kurakning turtib chiqib turgan joyidan o‘tib, ikkala qo‘ltiq tagidan o‘tkazilib va ko‘krak ustidan gorizontall ravishda aylantirib o‘lchanadi.

3. Bel aylanasi – B₁A. Belning eng xipcha joyidan aylantirib o‘lchanadi.

4. Bo‘ksa aylanasi – B_kA. Ikkala sonning eng ko‘p chiqib turgan joyi – beldan 18–20 sm pastdan gorizontall ravishda aylantirib o‘lchanadi.

5. Orqa kurak kengligi – O_rK. Uni o‘ng qo‘lni tana bilan birikkan joyidan chap qo‘lning gavadaga birikkan joyini topib santimetr lentani kurak ustidan o‘tkazib o‘lchanadi. Bu o‘lchov kenglik bo‘lgani uchun yarmi yoziladi.

6. Old kenglik – O₁K. Santimetr lentasi ko‘kraklar usti bilan qo‘lgacha bo‘lgan oraliqdan gorizontall ravishda o‘tadi.



40-rasm. Gavadadan o‘lchov olish.

7. **Yelka kengligi** – E_1K . Uni yelka uzunligi desa ham bo‘ladi, chunki yelka kengligi to‘liq yoziladi.

8. **Ko‘krak oralig‘i** – KO . Ikki ko‘krak orasi o‘lchanib, yarmisi yoziladi va KO deb belgilanadi.

9. **Orqa bo‘lak belgacha uzunligi** – O_rBU . Yettinchi umurtqa pog‘onasidan belgacha vertikal ravishda o‘lchanadi.

10. **Kiyimning uzunligi** – KU . Yettinchi umurtqa pog‘onasidan zarur uzunlikkacha o‘lchanadi.

11. **Ko‘krak balandligi** – KB . Bo‘yinning yelka bilan birikkan joyidan ko‘krakkacha o‘lchanadi.

12. **Yeng uzunligi** – YEU . Santimetr lenta yordamida yelka bo‘g‘imidan sal bukilgan tirsak orqali qo‘l panjasigacha o‘lchanadi.

13. **Yelka qiyaligi uzunligi** – YE_1Q . Belning umurtqa pog‘onasi nuqtasi holatidan yelka bo‘g‘imigacha qiya o‘lchanadi.

14. **Yelka aylanasi** – YE_1A . Qo‘lning eng yo‘g‘on joyidan aylantirib o‘lchanadi.

O‘lchovlarni gavdaga mos qilib olish kerak. Kiyimning to‘kisligi uchun qo‘shiladigan haq kiyimning fasoniga bog‘liq bo‘lib, u qo‘shimcha haq deyiladi va «Q» bilan belgilanadi. Qo‘chimcha haqni 2 *sm* dan 6 *sm* gacha olish mumkin, u hisoblash jadvalini to‘ldirishda qo‘shiladi (4-jadval). Bichish vaqtida andazaning chetidan chok haqi qoldiriladi.

4-jadval

$T \setminus r$	O‘lchovning belgisi	O‘lchovning nomi	Standart o‘lchov	Mening o‘lchovim
1	B_nAYA	Bo‘yin aylanasining yarmi	16,5	
2	$KAYA$	Ko‘krak aylanasining yarmi	44	
3	B_1AYA	Bel aylanasining yarmi	34	
4	B_kAYA	Bo‘ksa aylanasining yarmi	48	
5	O_rK	Orqa kurak kengligi	17	
6	O_1K	Old kenglik	18	
7	YE_1K	Yelka kengligi	12,5	
8	KO	Ko‘kraklar oralig‘ining yarmi	9	

9	O _r BU	Orqa bo‘lakning belgacha uzunligi	36	
10	KU	Kiyimning uzunligi	96	
11	KB	Ko‘krak balandligi	20	
12	YEU	Yengning uzunligi	56 (18)	kalta
13	YE ₁ Q	Yelka qiyaligi uzunligi	37	
14	YE ₁ A	Yelka aylanasi	26	

AMALIY MASHG‘ULOT:

Kerakli asbob va moslamalar: Ish qutichasi, santimetr lentasi, 70–90 *sm* uzunlikdagi rezinka belbog‘, qalam, daftar.

Har bir o‘quvchi o‘z o‘lchovini aniqlaydi. Bu ishni bajarayotganda o‘quvchi tovonlarini juftlab, ikkala oyog‘ida, gavdani tabiiy holatda bo‘sh qo‘yib, qo‘llarini tushirib tinch turishi kerak. O‘lchayotganda tor futbolka ustidan emas, balki gavdaga yopishib turmaydigan ich kiyim, masalan, mayka ustidan o‘lchanadi. O‘lchashdan oldin gavdaning asosiy nuqtalari – bel chizig‘i va boshqalar belgilab olinadi. Buning uchun 70–90 *sm* uzunlikdagi rezinka belga gorizontaal qilib ilgak yordamida biriktiriladi. O‘lchayotganda santimetrli lenta erkin holda, old tomondan tutashtiriladi. Yelka, qo‘l uzunligi va boshqa o‘lchamlarni gavdaning o‘ng tomonidan olish kerak va asosiy o‘lchovlar jadvalidagi «Mening o‘lchovim» bo‘limiga har bir o‘quvchi yozib chiqadi. Keyin o‘qituvchiga tekshirtiradi.

Tikiladigan buyumlarga qo‘yiladigan asosiy talablar: Tikilgan buyum qulay, kishining nafas olishiga, organizmida qon aylanishiga va gavdaning harakatiga halal bermaydigan, shaklini yaxshi saqlaydigan, muayyan darajada havo o‘tkazuvchi, xushbichim, chiroyli va yaxshi bezatilgan bo‘lishi kerak.

Qishki kiyimlar kishining tanasini sovuqdan saqlashi, yozgi kiyimlar havoni yaxshi o‘tkazishi, ichki kiyimlar terni yaxshi shimib oladigan va oson yuviladigan bo‘lishi lozim. Tikilgan kiyimlarning talablariga mosligi bir necha amallarga, chunonchi: materialni to‘g‘ri tanlanishiga, sifatiga va kiyim modelining maqsadga muvofiqligiga, kiyimlarning tikilishi va bezatilishiga bog‘liqdir.

Mustahkamlash uchun savollar

1. Asosiy o'lovlarining nomlarini ayting.
2. Qo'shimcha deb nimaga aytiladi?
3. O'lovlarining nomini yozib bering.
4. Kiyimning uzunligi qanday o'lchab olinadi?
5. Nima uchun aylana va kenglik o'lovlarining yarmi yoziladi?

Mustaqil amaliy ish

Milliy kiyimlarning turli ko'rinishlarini, gavdadan o'lovni to'g'ri olishni o'qib o'rganing va bajaring.

Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, ko'ylak modellari, santimetr lentasi, olingan o'lovni yozish uchun jadval.

AMALIY MASHG'ULOT: Hisoblash formulasi.

Ko'ylak asos chizmasini chizish

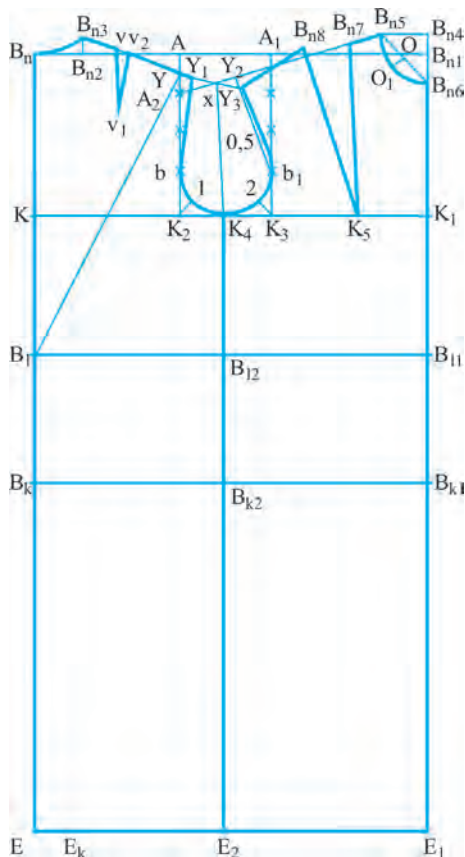
Milliy ko'ylak chizmasi chizish gavdadan olingan o'lov va qo'shimchalar asosida amalga oshiriladi. Buning uchun hisoblash jadvali (5-jadval) tuzib chiqiladi va shu asosda buyum chizmasi chiziladi.

5-jadval

T\r	Chizmadagi kesmalar	Hisoblash formulasi	Standart o'lov	Mening o'lovim
To'r qismi (41-rasm)				
1	$B_n E$	KU	96	
2	$B_n B_{n1}$	$KAYA + (2 \div 4)$	48	
3	$B_n B_1$	$O_r BU$	36	
4	$B_n K$	$KAYA : 3 + 5 = 44 : 3 + 5$	19,7	
5	KK_2	$KAYA : 3 + 3 = 44 : 3 + 3$ yoki $O_r K + 0,5$	17,5	
6	$K_2 K_3$	$KAYA : 4 = 44 : 4$	11	
7	$K_2 K_4 = K_4 K_3$	$K_2 K_3 : 2 = 11 : 2$	5,5	

8	B_1B_k	Doimiy o'lchov 16 smdan 18 smgacha	16	
Orqa bo'lagini chizish (41-rasm)				
9	$B_n B_{n2}$	$B_n AYA : 3 + 0,5 = 16,5 : 3 + 0,5$	6	
10	$B_{n2} B_{n3}$	$B_n B_{n2} : 3 = 6 : 3$	2	
11	$B_1 Y$	$YE_1 Q + B_{n2} B_{n3} = 37 + 2$	39	
12	$B_{n3} Y_1$	$YE_1 K + 1,5 = 13 + 1,5$	14,5	
13	$B_{n3} v$	$B_{n3} Y_1 : 3 = 14,5 : 3$	4,8	
14	vv_1	$7 \div 8$	7	
15	vv_2	Doimiy o'lchov	1,5	
16	$K_2 b$	$K_2 A : 4$	5	
17	$K_2 1$	Doimiy o'lchov bissektrisasi	2,5	
Old bo'lagini chizish (41-rasm)				
18	$K_1 B_{n4}$	$KAYA : 2 = 44 : 2$ aniqrog'i KB	22	
19	$B_{n4} B_{n5} = B_{n4} B_{n6}$	$B_n AYA : 3 + 0,5 = 16,5 : 3 + 0,5$	6	
20	OO_1	Doimiy o'lchov	1,5	
21	AA_2	$K_2 A : 4(B_{n5}$ nuqta A_2 bilan tutashtiriladi)	5	
22	$B_{n5} B_{n7}$	Doimiy o'lchov	4	4
23	$K_1 K_5$	KO	9	
24	$B_{n7} B_{n8}$	$KAYA : 8 = 44 : 8$	5,5	
25	$B_{n7} K_5 = K_5 B_{n8}$	Vitochka tomonlari tenglashtiriladi	21	
26	$B_{n8} Y_2$	$YE_1 K - 4 = 13 - 4$	9	
27	$Y_2 Y_3$	Doimiy o'lchov	1,5	
28		Y_3 nuqta B_{n8} bilan birlashtiriladi		
29	$K_3 b_1$	$K_3 A_1 : 4$	5	

30	$K_3, 2$	Doimiy o‘lchov	2,5	
Yeng chizmasi (42-rasm)				
31	AE	YEU	56	
32	AA_1	$YE_1A + (5 \div 6) = 26 + 6$	32	
33	AO	$K_4X - 2,5$ (K_4X asos chizmasidan olinadi)	13,5	
34	$Aa_1 = a_1 a = aa_2 = a_2 A_1$	$AA_1 : 4 = 32 : 4$	8	
35	AT	YEU (kalta)	18	
36	Yeng chizmasining qolgan qismi 42-rasmdagidek bajariladi			



41-rasm. Ko‘ylakning asos chizmasi

AMALIY MASHG‘ULOT:

Kerakli asbob va moslamalar: masshtabli, 50 *sm* li chizg‘ich va burchakli chizg‘ich, lekalo, qalam – TM va 2M, o‘chirg‘ich, albom, millimetr qog‘ozi.

Hisoblash jadvalining «Mening o‘lchovim» bo‘limi to‘ldiriladi va masshtab 1:4 da chizilgan chizma asosida o‘z o‘lchoviga ko‘ylak chizmasi chiziladi. Asosiy chiziqlar 2M qora qalamida va yordamchi chiziqlar TM qalamida chiziladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Ko‘ylak chizmasini chizish qanday bosqichlardan iborat?
2. Hisoblash jadvali bilan hisoblash formulasining farqini izohlab bering.
3. Ko‘ylak chizmasida qanday formulalardan foydalaniladi?

4. Ko'krak vitochkasi kengligi qanday aniqlanadi?
5. Orqa va old bo'lak kengliklari qanday aniqlanadi?
6. Yeng chizmasi uchun qanday o'lchovlar kerak bo'ladi?



Mustaqil amaliy ish

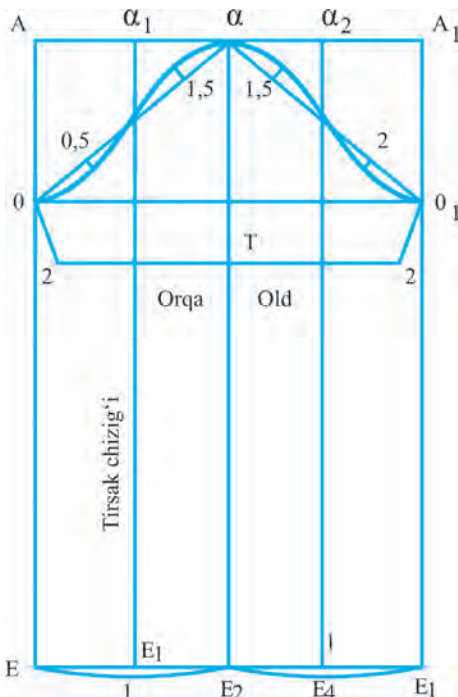
1. Ko'ylak chizmasini qurish uchun hisoblash formulasini tuzishni, ko'ylak asos chizmasini chizishni o'qib o'rganing.

2. Ko'ylak uchun asos chizmasini chizishni amalda to'g'ri bajaring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, 50 sm li chizg'ich va burchakli chizg'ich, lekalo, qalam – TM va 2M, o'chirg'ich, albom, millimetr qog'ozi.



42-rasm. Yeng chizmasi

O'quvchilar bilimini mustahkamlash uchun test:

1. Gavdadan olingan qaysi o'lchovlarning yarmi yoziladi?
 - A. Aylana, balandlik
 - B. Aylana, qiyalik
 - G. Kenglik, aylana
 - D. Uzunlik, qiyalik
 - E. Kenglik, uzunlik
2. Ko'ylak asosida yon chiziq qanday topiladi?
 - A. Ko'ylak kengligi: 2
 - B. Orqa kenglik: 2
 - G. Old kenglik: 2
 - D. Bo'yin o'mizi kengligi: 2
 - E. Yeng o'mizi kengligi: 2

3. Orqa bo‘lakda yelka chizig‘ining uzunligi nimaga teng?
- YEIK
 - YEIK – 1,5
 - YEIK + 0,5
 - YEIK + 1,5
 - YEIK – 0,5
4. Gavdadan o‘lchami olinayotgan odam qanday holatda bo‘lishi kerak?
- O‘lchovi olinayotgan odam tovonlarini juftlab ikkala oyog‘ida gavnani tabiiy holatda bo‘sh qo‘yib, qo‘llarini tushirib tinch turishi kerak.
 - O‘lchashni boshlashdan oldin gavdaning bel chizig‘i belgilab olinadi.
 - O‘lchayotganda gavdaga yopishib turmaydigan ich kiyim ustidan o‘lchanadi.
 - O‘lchayotganda santimetrli lentani tortmay va bo‘shashtirmay old tomondan tutashtiriladi.
 - Barcha javoblar to‘g‘ri.
5. Ko‘ylakda bo‘yin o‘mizi kengligi qanday topiladi?
- BnAYA : 3 + 0,5
 - BnAYA : 3 – 0,5
 - BnAYA : 3 + 2
 - BnAYA : 2+ 2
 - BnAYA : 2+ 0,5

AMALIY MASHG‘ULOT: Ko‘ylakni modellashtirish

Modellashtirish. Moda so‘zi shaklni o‘zgartirish demakdir. Moda yaratish uchun asosiy andaza chizmasiga har xil chiziqlar kiritiladi. Asosiy chiziqlar, siluet chiziqlar, konstruktiv va dekorativ chiziqlar kiritish bilan asosiy andazaning chizmasidan boshqacha andaza chizmalari hosil bo‘ladi.

Konstruktiv chiziqlarga yon chok, old chok, bel, yelka, yeng choklari va vitochkalar kiradi. *Dekorativ* chiziqlarga mayda va yirik taxlamalar, burma, to‘r, qiya adip, bezak va bantlar kiradi. Konstruktiv chiziqlar dekorativ chiziqlarning vazifasini bajarishi mumkin. Masalan, yoqa, cho‘ntak, belbog‘ni kiritish bilan kiyim modeli o‘zgaradi. *Siluet* chiziqlari moda ta‘sirida o‘zgarib

boradi. Siluet chiziqlariga asosan yelka, bel va etak chiziqlari kiradi. Etak chizig‘i gavdaning nisbatini aniqlaydi. *Kompozitsiya* chiziqlari deganda siluet, nisbatlar, gazlamaning rangi, tanlangan fason tushuniladi. Shularning hammasi hisobga olingan holda tikilgan kiyim kompozitsiyasi to‘g‘ri yaratilgan deb hisoblanadi.

Milliy ko‘ylakda koketkaning, yoqaning fasonini o‘zgartirish yo‘li bilan ko‘ylakning fasonini har xil qilish, asosiy chizmaga yangi moda chiziqlarini kiritish orqa va old koketkalari chiziqlarini kiritish mumkin.

Model tavsifi: Yosh qizlar uchun mo‘ljallangan yozgi o‘zbekcha milliy ko‘ylak, koketkasi ovalsimon, yenglari to‘g‘ri bichimli, kalta, etak qismi to‘g‘ri va uzun, bo‘yin o‘mizi koketkasiga mos ravishda dumaloq shaklda, koketkasining atrofiga qo‘yma burma bilan bezak berilgan. Ko‘ylakni yengil va yupqa tabiiy gazlamalardan va sun‘iy materiallardan tikish mumkin (43-rasm).

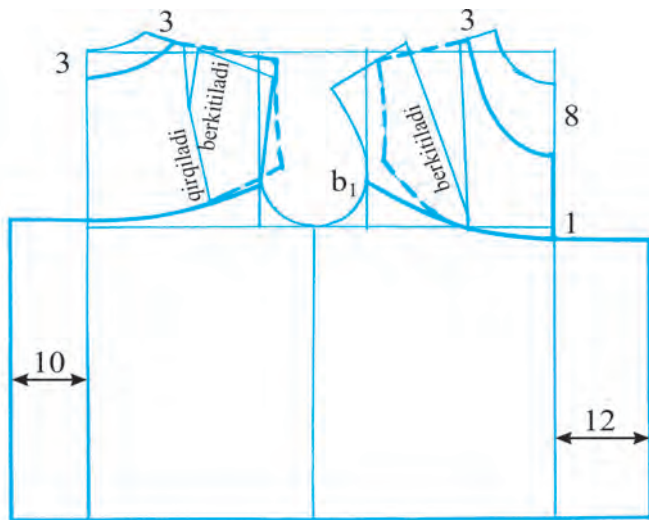


Ishni bajarish tartibi

1. Orqa va old bo‘laklarda yelka va ko‘krak vitochkalari berkitilib, koketka chizig‘iga ko‘chiriladi (44-rasmda koketkaning yangi holati shtrix chiziqlar bilan ko‘rsatilgan).



43-rasm. Milliy ko‘ylak.



44-rasm. Milliy ko‘ylakni modellashtirish.

2. Old va orqa yoqa o‘mizi yelka chizig‘idan hamda orqa markaziy qismidan 3 *sm* dan olinadi. Old yoqa o‘mizi oldidan 8 *sm* olinadi (44-rasm).
3. Old etakda 10–12 *sm* gacha, orqa etakda esa 8–10 *sm* gacha burmasi uchun qo‘shiladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Modellashtirish deganda nimani tushunasiz?
2. Orqa old bo‘lak koketkalari qanday modellashtiriladi?
3. Nima uchun milliy ko‘ylakning etak qismiga qo‘shiladi?



Mustaqil amaliy ish

1. Ko‘ylakni modellashtirishni o‘qib o‘rganing.
2. Ko‘ylakni modellashtirishni amalda to‘g‘ri bajara oling.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, chizg‘ichlar, lekalo, qalam – TM va 2M, o‘chirg‘ich, albom, rangli va millimetr qog‘ozi.

AMALIY MASHG‘ULOT: Ko‘ylak andazasini tayyorlash

Kerakli asbob va moslamalar: masshtabli, 50 *sm* li chizg‘ichlar va burchakli chizg‘ich, lekalo, qalamlar to‘plami, o‘chirg‘ich, albom, millimetr qog‘ozi, qaychi.

Milliy ko‘ylakni modellashtirish jarayoni avval masshtab 1:4 da daftarda, so‘ngra masshtab 1:4 da asos chizmasi chizilgan millimetr qog‘ozida bajariladi. Asos chizmasida modellashtirilgan chiziqlar bo‘ylab hosil bo‘lgan milliy ko‘ylak andazalari qirg‘iladi, ya‘ni milliy ko‘ylakning andazasi hosil bo‘ladi: old bo‘lak etak qismi, orqa bo‘lak etak qismi, old koketka, orqa koketka, yeng. Endi milliy ko‘ylak andazasini bichishga tayyorlash kerak. Buning uchun quyidagi ishlarni bajarish zarur (45-rasm):

1. Ko‘ylak detalining nomini andazaga yozib chiqish.
2. Ko‘ylak detali necha qismdan iborat ekanligini andazaga yozish.
3. Ko‘ylak detalida gazlamadagi bo‘ylama iplar yo‘nalishini aniqlash.
4. Andazada gazlamadagi buklangan joylarni aniqlash.
5. Andazaga gazlamadan qoldirib bichiladigan chok haqini yozib chiqish (chok haqi mmda berilgan).

6. Birikuvchi bo‘laklar qirqimlari (old va orqa bo‘yin o‘mizlari, yelka, yeng o‘mizi, yon qirqim, yeng choki va koketka qirqimi) uzunliklari va o‘zaro muvofiqligi tekshiriladi.

Mustahkamlash uchun savollar

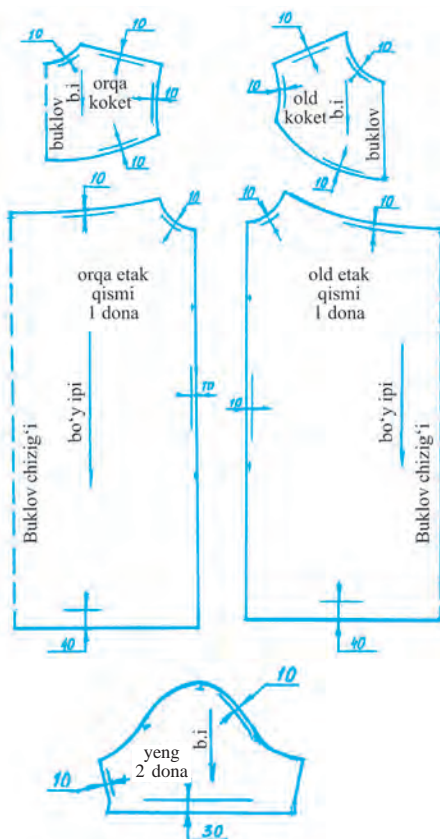
1. Milliy ko‘ylak andazasi qanday tayyorlanadi?
2. Ko‘ylak andozasini bichishga tayyorlash uchun nima ishlar bajariladi?

Mustaqil amaliy ish

1. Ko‘ylak andazalarini tayyorlashni o‘qib o‘rganing.
2. Ko‘ylakni andazalarini tayyorlashni amalda to‘g‘ri bajaring.

Jihozlar

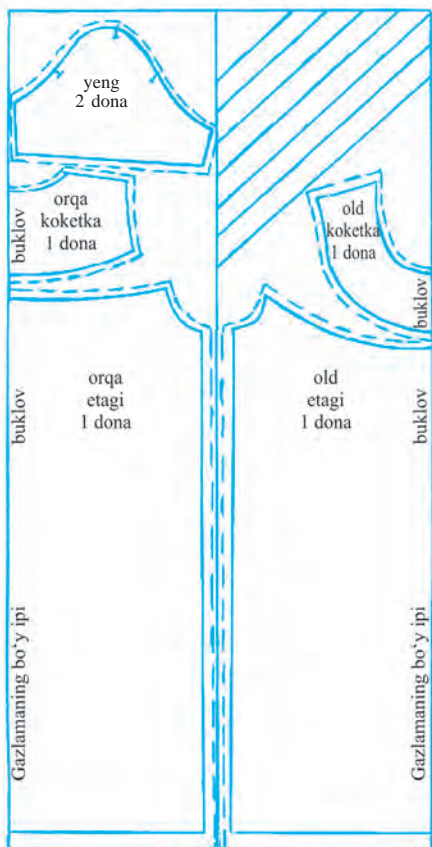
Mavzuga oid adabiyotlar, 50 sm li va to‘g‘ri burchakli ushburchak chizg‘ichlar, lekalo, qalam – TM va 2M, o‘shirg‘ich, albom, millimetr qog‘ozi.



45-rasm. Milliy ko‘ylak andazalari.

AMALIY MASHG‘ULOT: Andazani gazlamaga joylashtirish va qancha gazlama ketishini hisoblash. Gazlamani bichishga tayyorlash va bichish

Gazlamani isrof qilmasdan ishlatilishi uchun ma‘lum qoidalarga rioya qilish kerak. Masalan, guli bir tomonga qaragan yoki tukli gazlamalarni bichishda, andazalarni shunday joylashtirish kerakki, kiyim tikilgandan keyin ham uning bo‘laklaridagi gullar yoki tuklar bir tomonga qaragan bo‘lsin. Gulsiz sidirg‘a gazlamalarni bichishga tayyorlash uchun, andazalarni qarama-qarshi joylashtirsa ham bo‘ladi.



46-rasm. Milliy ko'ylak andazalari gazlamaga joylashtirish.

qanday usulda to'shalganiga ham bog'liq bo'ladi.

Ko'pchilik gazlamalar yuvilgandan so'ng kirishadi. Shunda kiyim yuvilgandan keyin kichkina bo'lib qolmasligi uchun unga birlamchi ishlov beriladi.

Ko'ylak uchun mo'ljallangan jun gazlamalarni namlangan mato orqali dazmollab olinadi. Dazmollash bo'ylama iplar yo'nalishida bajariladi.

Krepli gazlamalarning ustiga suv sachratiladi va choyshabga o'rab qo'yiladi. Bir necha soatdan keyin teskari tomonidan o'rtacha haroratda dazmol bosiladi.

Ip gazlamalar iliq suvga botirib olinadi. Qurigach issiq dazmol bilan dazmollanadi.

Andazalarni gazlamaning tanda va arqog'i yo'nalishiga moslab joylashtirishning nihoyatda katta ahamiyati bor, chunki gazlama o'rish (to'qilish) yo'nalishida kam cho'ziladigan bo'ladi.

Andazalar gazlama ustiga qanchalik zich joylashsa, bichish jarayonida gazlamalardan shunchalik kam chiqindi chiqadi. Shuning uchun andazalarni yaxshilab zich joylashtirish gazlamalarni tejashdagi asosiy omillardan hisoblanadi.

Gazlama sidirg'a bo'lsa, chiqindi kamroq, guldor yoki tukli bo'lsa, ko'proq chiqadi, chunki tukli yoki guldor gazlamalar uchun andazalar joylashtirishda kengaytirib bo'rlash kabi qator shartlarni hisobga olish kerak. Andazalarni zichroq joylashtirish uchun, oldin katta bo'laklarni qo'yib, ular orasiga mayda bo'laklar joylashtiriladi. Mayda bo'laklar ko'proq bo'lishi uchun ba'zi bo'laklarga (ostki yoqa, adip va boshqalarga) uloq beriladi.

Chiqindi kamroq bo'lishi gazlamaning enlik-ensizligiga, shuningdek, to'shama

Sintetik gazlamalarga va duxobalarga ishlov berilmaydi. Ba'zi gazlamalarga suv sachratib bo'lmaydi, chunki ular dog' bo'lib qoladi. Shuning uchun ularning kichik bir namunasini tekshirib ko'rib, keyin ishlov berish kerak.

Bichishga mo'ljallangan gazlama ko'rikdan o'tkaziladi, nuqsonlari aniqlanadi, dekatirovka qilinib (suv purkab yoki namlab) dazmollanadi.

Andazalar gazlama ustiga joylashtirilgach bo'rlanadi. Bo'r chizig'i qalinligi 1–2 *mm* dan oshmasligi kerak.

AMALIY MASHG'ULOT: Andazani gazlamaga joylashtirish va bichish

Kerakli asbob va moslamalar: 50 *sm* li va burchakli chizg'ich, lekalo, andazalar to'plami, qalam yoki bo'r, santimetr lentasi, o'tkir qaychi.

Ko'ylak ensiz gazlamadan bichilganda, gazlama uzunasiga ikki buklab to'shaladi. Old va orqa bo'laklar etak qismlarining andazalari o'rta chiziqlarini gazlamaning buklov chizig'iga to'g'rilab ketma-ket joylashtiriladi, keyin xuddi shu tartibda old va orqa bo'laklarning koketkalarining andazalari joylashtiriladi, koketkalarining yoniga yeng andazasi qo'yiladi. Qo'yma burmalar 45 daraja qiyalikda bichiladi. Andazalarni joylashtirishda detallar tanda ipi yo'nalishi gazlama o'rish ipi yo'nalishi bilan ustma-ust tushishi shart. Andazani gazlamaga joylashtirib, har bir bo'lagini to'g'nog'ich bilan qadab mahkamlab chiqilgach, andazalarning konturlari bo'yicha kerakli chok haqlari qo'yib qalam, bo'r yoki sovun bilan bo'rlab chiqiladi va chok haqi qoldirilib detallar bichiladi, ya'ni o'tkir qaychi yordamida bo'rlama bo'yicha ko'ylak bo'laklari qirqib olinadi. Bichilgan bo'laklar tekshirib, taxlanadi.

Bichiq qismlari: Old bo'lak etak qismi – 1 dona, orqa bo'lak etak qismi – 1 dona, old koketka – 1 dona, orqa koketka – 1 dona, yeng – 2 dona va qo'yma burmalar.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Bichishdan oldin gazlamaga qanday ishlov beriladi?
2. Andazalar gazlama ustiga qanday tartibda joylashtiriladi?
3. Gazlamada chiqindi miqdori kam bo'lishi uchun nima ishlar bajariladi?
4. Bichish jarayoni qanday amalga oshiriladi?
5. Andaza konturlari bo'yicha nima uchun chok haqi qoldirish kerak?



Mustaqil amaliy ish

1. Andazani gazlamaga joylashtiring va qancha gazlama ketishini hisoblang, gazlamani bichishga tayyorlash va bichishni o'qib o'rganing.
2. Ko'ylak andazalarini tayyorlang, uni gazlamaga joylashtiring va qancha gazlama ketishini hisoblang, gazlamani bichishga tayyorlab, bichishni amalda to'g'ri bajaring.



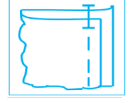
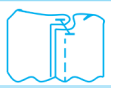


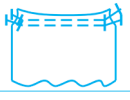

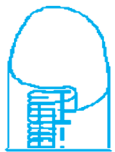

Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, 50 sm li va burchakli chizg'ich, lekalo, andazalar to'plami, qalam yoki bo'r, santimetr lentasi, o'tkir qaychi.

AMALIY MASHG'ULOT: Ko'ylakning bichiq bo'laklariga ishlov berish. Birinchi kiydirib ko'rish

Kerakli asbob va moslamalar: Tikuv mashinasi, ish qutichasi, qo'l ignalari, qaychi, to'g'nog'ichlar, turli rangdagi iplar, bichiq detallari, dazmol, dazmol stoli. Amaliy mashg'ulot quyidagi texnologik xarita orqali bajariladi.

T\r	Grafik ko'rinishi	Ishning borish tartibi
		Koketkalarining o'rta chiziqlari hamda old va orqa bo'laklar etak qismlarining o'rta chiziqlari, yeng boshi chizig'ining yuqori nuqtasi sirma qaviqlar bilan tikib belgilab qo'yiladi.
1		Oldi va orqa koketkalar o'ngi ichkariga qaratib ustma-ust qo'yib, yelka qirqimlari bo'yicha avval qo'lda ko'klab olib, keyin mashinada 1,0 santimetr chok haqi bilan birlashtiriladi.
2		Ko'klov iplari olib tashlanib, choklar yorib dazmollanadi.
3		Orqa va oldi bo'lak etak qismlarini o'ngini ichkariga qaratib qo'yib yon qirqimlari chetidan 1–1,5 sm tikiladi.
4		Tikilgan yon qirqimlari orqa bo'lakka qaratib dazmol qilinadi.

5		Orqa va old etak qismining yuqori qirqim chetlaridan 0,5 sm ichkarida mashinada birinchi bahyaqator yuritiladi. Bahyaqatordan 0,7 sm ichkaridan ikkinchi bahyaqator yuritiladi, ikkala bahyaqatorlarning ostki iplari tortiladi va burmalar tekislanadi.
6		Old va orqa etak qismlarning yuqori qirqimlari o'ngini koketkalarining o'ngiga qaratib ko'klab olinadi.
7		Ko'ylak birinchi kiydirib ko'riladi. Koketka uzunligi, kengligi, yelkalari, yeng va yoqa o'mizlari joyida bo'lsa, yaxshi. Kamchiligi bo'lsa, tuzatish, yelkalarini ko'tarish yoki tushirish, koketka uzunligini to'g'rilash va hokazolar bajariladi. Ko'ylakni birinchi kiydirib ko'rishda tuzatilgan qo'l choklari ustidan mashina bahyaqatorlar tikib chiqiladi.
8		Yengning qirqimlari 1,0 santimetrli chok haqi bilan biriktirib tikiladi va yo'rmalanadi. Yengning yuqori qirqimlari bo'yicha ham belgilangan oraliqda bahyaqator yurgizib burmalanadi.
9		Yeng boshi qirqimining yuqori nuqtasi yelka chokiga, yengning pastki choki yon chokka to'g'rilanib, to'g'nog'ichlar bilan qadab olinadi. Yeng avval qo'lda ko'klab biriktiriladi va yana ikkinchi marta kiydirib ko'riladi. Kamchiliklar bo'lmasagina ko'ylakning qolgan bo'laklari tikiladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Amaliy mashg'ulot uchun qanday asbob va moslamalar kerak bo'ladi?
2. Birinchi kiydirib ko'rish uchun qanday ishlar bajariladi?
3. Kiydirib ko'rishda aniqlangan nuqsonlar qanday bartaraf etiladi?



Mustaqil amaliy ish

1. Ko'ylakning bichiq bo'laklariga ishlov bering, birinchi kiydirib ko'rishni o'qib o'rganing.
2. Ko'ylakning bichiq bo'laklariga ishlov berishni, birinchi kiydirib ko'rishni amalda to'g'ri bajaring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, tikuv mashinasi, ish qutichasi, qo‘l ignalari, qaychi, to‘g‘nog‘ichlar, turli rangdagi iplar, bichiq detallari, dazmol, dazmol stoli.

AMALIY MASHG‘ULOT: Bo‘yin, yeng o‘mizlariga ishlov berish.

Ko‘ylak etagini tikish. Ko‘ylakka oxirgi ishlov berish

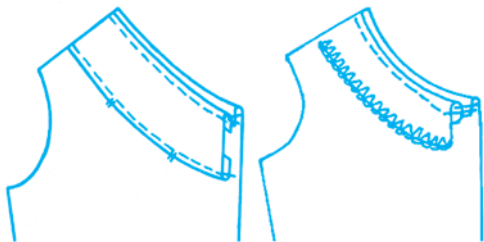
Kerakli asbob va moslamalar: Tikuv mashinasi, ish qutichasi, qo‘l ignalari, qaychi, to‘g‘nog‘ichlar, turli rangdagi iplar, bichiq qismlari, dazmol, dazmol stoli, bezak materiallar, qotirma material.



Ishni bajarish tartibi

Yoqasi yo‘q yengil kiyimlarda bo‘yin o‘miziga bir nechta usullarda ishlov berilishi mumkin: adip bilan, mag‘iz chok bilan, oddiy va beykalar bilan.

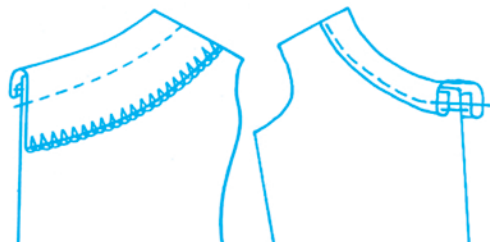
Eng ko‘p qo‘llaniladigani *adip bilan ishlov berish* quyidagicha bajariladi (47-rasm):



a)

b)

47-rasm. Adip bilan ishlov berish.



a)

b)

48-rasm. Mag‘iz bilan ishlov berish.

1. Bo‘yin o‘mizi shaklida bichilgan adipning ichki qirqimlari 0,5–0,7 sm bukib, universal mashinada tikiladi yoki maxsus mashinada yo‘rmlanadi.

2. Tayyor adip o‘ngini kiyimning o‘ngiga qaratib, o‘miz chetiga qo‘yiladi va 1,0 sm kenglikdagi ag‘darma chok bilan tikiladi. Chok haqiga bir oz kertimlar berib yuboriladi.

3. Adip kiyimning teskarisiga ag‘darib o‘tkazib, ag‘darma chok to‘g‘rilanadi va keyin adipga bostirma chok bilan tikiladi. Bunda baxyaqator ag‘darma chokdan 0,2–0,3 sm masofada o‘tadi.

4. Adipning ichki ziylari qo‘lda qaviq solib yoki yashirin baxyali maxsus mashinada puxtalab chatib qo‘yiladi.



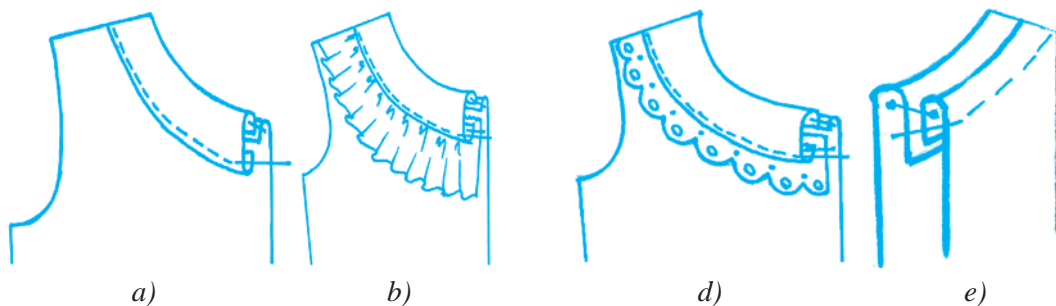
Bo‘yin o‘miziga *mag‘iz chok bilan ishlov berish* quyidagicha bajariladi (48-rasm):

1. Bo‘yin o‘miziga qo‘yiladigan mag‘iz tanda ipiga 45° qiyalatib bichiladi. Mag‘izning o‘ngi pastga qaratilib, bo‘yin o‘mizining o‘ngi ustiga qo‘yiladi va $0,5\text{--}0,7\text{ sm}$ kenglikdagi ag‘darma chok bilan tikiladi.

2. Mag‘izni o‘miz atrofiga o‘rab, kiyim teskarisiga o‘tkaziladi, chok to‘g‘rilanadi va kiyim o‘ngidan ag‘darma chok yonidan baxyaqator yuritiladi (48-rasm, a).

3. Ikkala qirqimi yopiq mag‘iz bilan ishlov berishda mag‘izning o‘ngi kiyim o‘ngiga qaratib qo‘yiladi va $0,5\text{ sm}$ kenglikda ag‘darma chok bilan tikiladi, mag‘izning o‘miz atrofiga o‘rab, kiyim teskarisiga o‘tkaziladi, ikkinchi qirqimi ichiga $0,5\text{ sm}$ bukib, mag‘izning ziyi birinchi chokni yopadigan qilib to‘g‘rilanadi va ko‘klab olinadi, so‘ngra kiyimning o‘ngidan ag‘darma chokining yonidan baxyaqator yurgiziladi (48-rasm, b).

Bo‘yin o‘miziga *planka bilan ishlov berish* (49-rasm, a):



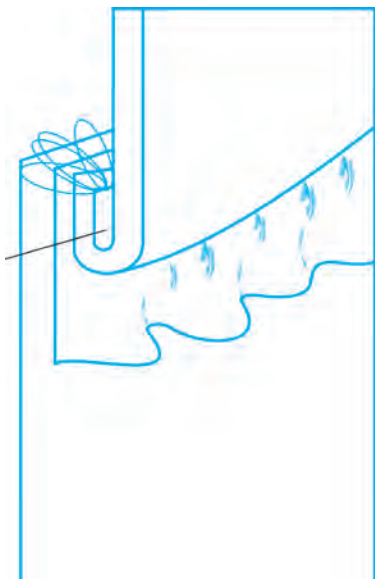
49-rasm. Bo‘yin o‘miziga ishlov berish usullari.

1. Plankaning shakli bo‘yin o‘mizi shaklida bichib olinadi va uning o‘ngi kiyimning teskari tomoniga qaratib qo‘yiladi hamda ag‘darma chok bilan biriktiriladi.

2. Keyingi ishlov berish paytida tortilib qolmasligi uchun o‘mizning burchaklari yoki burilgan joylarida chok haqi kertib qo‘yiladi.

Planka kiyimning o‘ng tomoniga ag‘darib o‘tkaziladi, planka tomonidan $0,1\text{--}0,2\text{ sm}$ li kant hosil qilinib, chok to‘g‘rilanadi.

3. Plankaning ikkinchi tomonidagi qirqimlari ichkari tomonga $0,5\text{--}0,7\text{ sm}$ bukilib ko‘klab olinadi, so‘ngra plankaning bukilgan ziyidan $0,1\text{--}0,2\text{ sm}$ kenglikda baxyaqator yurgiziladi.



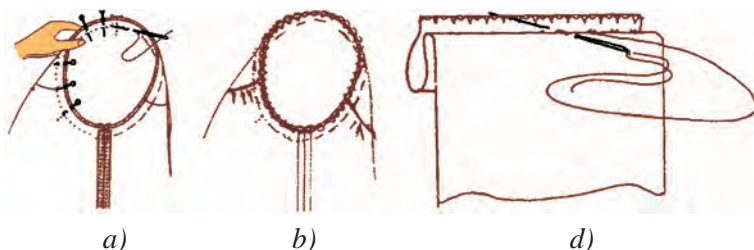
50-rasm. Koketkaga etak qismini ulash.

4. Plankani bezak bilan ishlov berishda to‘rlar, qo‘yma burmalar qo‘yilgan bo‘lishi mumkin (49-rasm, b, d). To‘rlar yoki qo‘yma burmalar ikki qator bo‘sh baxyaqator yuritilib burmalari tayyorlab olinadi, so‘ngra plankaning tashqi qirqimlariga burmali tomonlarini to‘g‘rilab, o‘ngini o‘ngiga qaratib joylashtiriladi va universal mashinada burma baxyaqatorlarining o‘rtasidan tikiladi. Bezakli plankani oddiy planka kabi kiyimga biriktiriladi, bezak ulangan choklari ichkariga bukilib, to‘g‘rilanadi va ko‘klab olinadi. Planka ziyidan 0,1–0,2 sm masofada baxyaqator yuritib bostirib tikiladi.

Agar koketka ikki qavatli bo‘lsa, ya’ni astarli koketkaga ishlov berishda ustki va ostki koketkalar o‘ng tomonlarini bir-biriga qaratib, yelka choklari va koketkalarining o‘rta chiziqlarini bir-biriga mos keltirib, to‘g‘nog‘ichlar qadab chiqiladi va bo‘yin o‘mizi qirqimlari qo‘lda ko‘klab biriktiriladi. Keyin mashinada 1,0 santimetr chok haqi bilan aylantirib biriktirib tikiladi. Chok haqiga bir oz kertimlar berib yuboriladi. Koketka o‘ngiga ag‘dariladi va chok haqlari ostki koketka tomonga qaratib mashinada bostirib tikiladi (49-rasm, e).

Yeng o‘miziga ishlov berish. Yeng o‘miziga ishlov berishdan avval koketkani ko‘ylakning etak qismiga ulab olish kerak. Buning uchun qo‘yma burma bo‘laklari bir-biriga ulanib, ulangan choklari yo‘rmab chiqiladi, keyin ochiq qirqimlari 0,2–0,3 santimetr ga teskarisiga bukilib, maxsus siniq chok tikadigan mashinada ishlanadi. Qo‘yma burmalarning ikkinchi qirqimi bo‘yicha 0,5–0,7 santimetr masofada baxyaqator yurgizib, burma hosil qilinadi. Burmalari tekis taqsimlangan qo‘yma burmani o‘ngini koketkaning o‘ngiga qaratib qirqimlariga to‘g‘rilab qo‘yib, koketkaning atrofiga gir aylantirib qo‘lda ko‘klab biriktiriladi. Old va orqa koketkalarni teskari tomoniga o‘girib, o‘rta chiziqlarini etak qismining o‘rta chiziqlariga to‘g‘rilab, avval qo‘lda ko‘klab chiqiladi, keyin mashinada baxyaqator yurgiziladi va maxsus mashinada yo‘rmalanadi (50-rasm). Ko‘ylak o‘ngiga ag‘dariladi va tekislanadi.

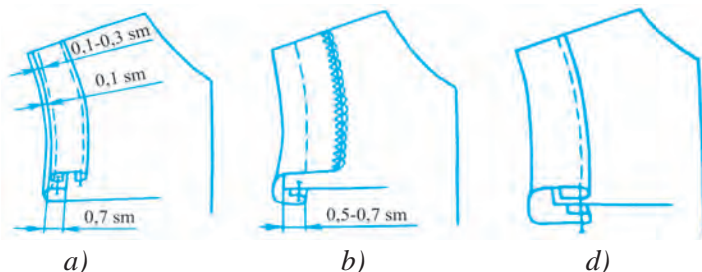
Yengni yeng o‘miziga to‘g‘ri o‘tkazish uchun uni oldin maxsus to‘g‘nog‘ichlar bilan kertimlarni to‘g‘rilab o‘mizga to‘g‘nab chiqiladi. Keyin yeng o‘mizga ko‘klanayotganda ignalar olib tashlanadi. Yengni ko‘klab o‘tkazish uchun yeng asosiy bo‘lak yeng o‘mizi ichiga o‘ngini ichkariga qaratib qo‘yiladi va yeng tomondan sirma qaviqlar bilan ko‘klanadi. Qaviq yirikligi 0,5 sm. Yengdagi eng ko‘psalqi qiyama qismida bo‘lib, qolgan joyida deyarli salqi hosil qilinmay ko‘klab o‘tkaziladi. Ko‘klash chokining kengligi 0,7–0,8 sm bo‘ladi (51-rasm, a). Yengning chok qirqimlari maxsus mashinada yo‘rmlanadi (51-rasm, b). Yengning etak qismi ko‘rinmas qaviqqator bilan mahkamlab tikiladi (51-rasm, d).



51-rasm. Yeng o‘miziga va etak qismiga ishlov berish.

Yengsiz ko‘ylaklarda yeng o‘miziga albatta adip yoki mag‘iz qo‘yib ishlov beriladi. Adip ikki bo‘lakdan iborat bo‘lib, ular birlashtirib tikiladi va choki yorib dazmollanadi. Adipning ichki qirqimiga yoqa o‘miziga qo‘yilgan adip qirqimidagi kabi ishlov beriladi.

Adip bilan ko‘ylakning o‘ng tomonlari ichkariga qaratib juftlanadi. Ularning yelka choklari to‘g‘ri keltirilib, ag‘darma chok bilan tikiladi. Keyingi ishlov berish vaqtida tortilib qolishi mumkin bo‘lgan joylarida chok haqi kertib qo‘yiladi. Adip kiyimning teskarisiga ag‘darib o‘tkazib choki to‘g‘rilab dazmollanadi. Uning ichki qirqimlari yon va yelka choklariga



52-rasm. Yengsiz ko‘ylaklarning yeng o‘miziga ishlov berish.

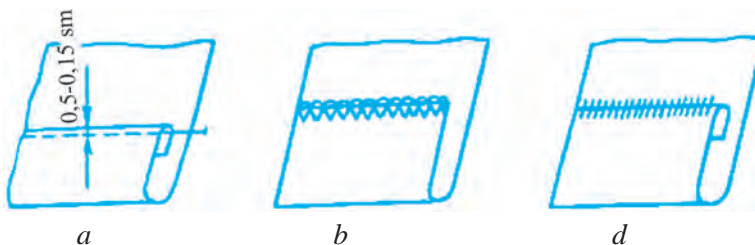
universal mashinada ikkita qaytma baxyaqator yuritib chatiladi, old bo‘lak bilan orqa bo‘lakning ikki-uch joyiga esa qo‘lda yashirin qaviq solib chatiladi (52-rasm, a). Yenglarning o‘miz qirqimini bir qavatli va qo‘sh qavatli mag‘iz bilan ishlov berish xuddi bo‘yin o‘miziga shunday mag‘izlar bilan ishlov berish kabi bajariladi (52-rasm, b, d).

Ko‘ylak etagini tikish. Ko‘ylakka oxirgi ishlov berish. Ko‘ylak etagini tikish uchun uning old bo‘lagi bilan orqa bo‘lagi o‘rtasidan buklanib va yon choklari to‘g‘ri keltirilib, stol ustiga yozib qo‘yiladi. Etaginging ustiga andaza qo‘yilib, ikkita chiziq tortib bo‘rlanadi. Ulardan birinchisi bo‘ylab etak qirqib tekislanadi, ikkinchisi bo‘ylab esa etak ichkariga bukiladi.

Ko‘ylakning etagi yopiq qirqimli bukma chok bilan ishlov berilishi mumkin, bunda avval 0,3–0,5 sm bukib olinadi, so‘ngra yana etak andazada belgilangan miqdorda ikkinchi marta bukilib tikib qo‘yiladi (53-rasm, a).

Ko‘ylakning etagi ochiq qirqimli bukma chok bilan ham ishlov berilishi mumkin, bunda avval ochiq qirqim yo‘rmab olinadi, so‘ngra etak tikib qo‘yiladi (53-rasm, b).

Ko‘ylak etaginging bukish haqi belgilangan chiziq bo‘ylab bukilib, yashirin baxyali mashinada tikib qo‘yiladi (53-rasm, d).



53-rasm. Ko‘ylakning etak qismiga ishlov berish

Ko‘ylakni so‘nggi pardoqlash va namlab-isitib ishlash. Qo‘l choklarida ishlatilgan iplar olib tashlanadi. Kiyim tikib bo‘lgandan keyin ortiqcha iplar qirqib tashlanadi, ko‘ylakning o‘ngidagi bo‘rlangan chiziqlar o‘chirib tashlanadi.

Dazmollash uchun elektr quvvati bilan qizdiriladigan dazmollar qulay. Dazmollashda zarur harorat hosil bo‘lgandan keyin o‘zi o‘chib, yana yonib turadigan va suv bug‘i purkaydigan dazmollar yaxshi.

Matolar har xil paxta, zig‘ir, jun tolasidan, tabiiy va sun‘iy ipaklardan, kimyoviy tolalardan to‘qilgan bo‘lgani uchun turli haroratda dazmollanadi.

Kimyoviy tolalardan to‘qilgan matolar dazmollanayotganda dazmol qattiq qizdirilmasligi, tabiiy ipak va jun matolarga esa qattiq qizdirilishi kerak, paxta va zig‘ir tolasidan tayyorlangan matolar namlab yoki suv purkab dazmollanadi. Dazmollash uchun dazmol taxtasidan foydalangan ma‘qul. Ko‘ylak teskarisidan dazmollanadigan bo‘lsa, dazmolmato ishlatilmaydi. O‘ngidan esa oq yupqa gazlamadan dazmolmato qo‘yib dazmollanadi.

Namlab isitib ishlov berish uchun oldin detallarning (koketka, yeng qismlari) chetlari namlab to‘g‘rilanadi va batamom quriguncha dazmollanadi. Kiyimning choklari yorib dazmollanadi, burmalar dazmollanadi. Ko‘ylaklarni so‘nggi dazmollashni bug‘li havo manekenida bajarish ham mumkin.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Bo‘yin o‘miziga adip bilan qanday ishlov beriladi?
2. Bo‘yin o‘miziga mag‘iz bilan qanday ishlov beriladi?
3. Bo‘yin o‘miziga planka bilan qanday ishlov beriladi?
4. Bo‘yin o‘miziga planka va bezak materiallar bilan qanday ishlov beriladi?
5. Bo‘yin o‘mizi ikki qavatli koketkali bo‘lsa qanday ishlov beriladi?
6. Ikki qavatli koketka ko‘ylakning etak qismiga qanday ulanadi?
7. Qo‘yma burma tayyorlash va uni buyumga ulash jarayonini aytib bering.
8. Tayyorlab olingan yeng qanday bosqichlarda yeng o‘miziga o‘tkaziladi?
9. Yengsiz buyumlarning yeng o‘miziga qanday usullarda ishlov berish mumkin?
10. Ko‘ylakning etak qismiga ishlov berishning qanday usullarini bilasiz?
11. Ko‘ylakni so‘nggi pardoqlashda qanday ishlar amalga oshiriladi?
12. Nima uchun dazmollash vaqtida dazmolmato ishlatiladi?



Mustaqil amaliy ish

Ko‘ylakning bo‘yin, yeng o‘mizlariga ishlov berishni, ko‘ylak etagini tikishni, ko‘ylakka oxirgi ishlov berishni o‘qib o‘rganing va amalda to‘g‘ri bajara olish hamda uning texnologik xaritasini tuzing.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, tikuv mashinasi, ish qutichasi, qo‘l ignalari, qaychi, to‘g‘nog‘ichlar, turli rangdagi iplar, bichiq detallari, dazmol, dazmol stoli, qotirma materiallar.

O‘quvchilar bilimini mustahkamlash

O‘quvchilarga bu usul fikrlash hamda xotirlash, o‘zlashtirilgan bilimlarni yodga tushirib, to‘plangan fikrlarni umumlashtira olish va ularni yozma, rasm, chizma ko‘rinishida ifodalay olishga o‘rgatadi.

T/r	Mavzu	Bajarilish tartibi (bosqichli tarzda bajariladi yoki bayon qilinadi)
1	Kiyimlarni modellashtirishning ahamiyatli jihatlari nimada ko‘rinadi?	
2	Milliy kiyim tikish uchun ip va materiallar tanlash yo‘llari	
3	Bolalar gavdasiga qarab model tanlashning o‘ziga xos tomonlari	
4	Hisoblash jadvalini to‘ldirishda kerakli o‘lchovlarning o‘z o‘rnida ishlatilishining ahamiyati	
5	Buyumni tikish jarayonida texnologik xaritani tuzish ketma-ketligi	
6	Buyumning sifatli bo‘lishida oxirgi ishlov berishning ahamiyati	
Bajarilgan amaliy ish yuzasidan xulosalarni yozish		



Kasb-hunarga oid ma’lumotlar

Maktabni muvaffaqiyatli tugallaganingizdan so‘ng kasb-hunar kollejlari da xizmat ko‘rsatish sohalariga oid quyidagi kasblarni egallashingiz mumkin:



- Milliy, etnografik va badiiy liboslar dizayneri;
- Badiiy, milliy liboslar rassomi;
- Milliy va badiiy liboslar modelyeri;
- Milliy va badiiy liboslar tikuvchisi;
- Tikuv va tikuv-buyumlari ishlab chiqarish texnik-texnologi;
- Keng assortimentdagi kiyimlar konstruktori;
- Kiyimlarni tikish bo‘yicha usta;
- Kiyimlarni loyihalovchi va bichuvchi;
- Tikuvchi.

Xalq hunarmandchiligida «Quroqchilik» san’ati. Quroqning «Tegirmon» usulidan foydalanib, yostiqni bichish va tikish

Quroq – bitta buyumda rangi va fakturasi turlicha bo‘lgan gazlama qoldiqlarini birlashtirishdir. Bu usul bilan yostiq jildlari, ko‘rpa, divan va stul uchun g‘iloflar, gilamchalar, shuningdek, kiyimlar uchun bezak va to‘ldiruvchi detallar tayyorlash mumkin. Quroq texnologiyasida istalgan gazlamadan, ham yangi, ham avval ishlatilgan gazlamadan foydalanish nazarda tutiladi. Yangi gazlamani ishlatishdan avval dekatirovka (ipak va jun gazlamalarni kirishmaydigan qilish uchun bug‘ yoki qaynoq suv bilan ishlov berish usuli), bug‘lash lozim, chunki bitta buyumda ikki xil gazlama ishlatilishi natijasida buyum yuvilgandan so‘ng o‘z ko‘rinishini o‘zgartirishi mumkin. Avval ishlatilgan gazlama bo‘laklarini esa kraxmallash va dazmollash kerak.

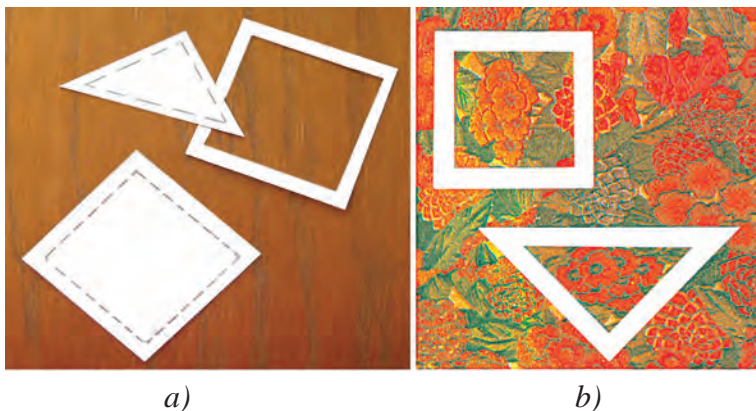
Paxta tolali gazlama qoldiqlari ishlash uchun qulay hisoblanadi. Ulardan ushlagich, salftoklar, choynak uchun isitgichlar, ko‘rpa, gilamcha, yostiq jildlari va hatto kiyimlar ham tayyorlash mumkin.

Paltoli gazlamalar yumshoq va egiluvchan bo‘ladi, ular gilamlar, stullarga g‘iloflar va pannolar tayyorlash uchun ishlatiladi. Shoyi gazlamalarni kraxmallangandan keyin xuddi paxta tolali gazlama qoldiqlaridan tayyorlanadigan buyumlarda ishlatish mumkin, lekin ular uzoqqa bormaydi.

Agar tayyorlanayotgan buyum uchun turli fakturali gazlama bo‘laklarini birlashtirish shart bo‘lmasa, uni bir turdagi gazlamadan tayyorlangani yaxshi bo‘ladi. Ko‘p hollarda sidirg‘a gazlama bilan turli fakturadagi gazlamalarni birlashtirish yaxshi natijalarni beradi.

Kerakli ish qurollari. Quroq tikishda avval ish qurollarini to‘g‘ri tanlash kerak. Bu jarayonda gazlama, igna, ip, o‘tkir qaychi, to‘g‘nog‘ich, turli

rangdagi qalamlar va ochgich, karton yoki qalin qog‘ozlar, chizg‘ich, gardish va turli shablonlar kerak bo‘ladi. Quroq buyumda ko‘pincha naqsh gullari bir xil shaklli va o‘lchamli alohida elementlardan iborat bo‘ladi. Bichishda qulay bo‘lishi uchun karton yoki qattiq qog‘ozdan shablonlar tayyorlanadi. Kartonda kerakli elementni (kvadrat, uchburchak, oltiburchak va hakoza) chok haqisiz chizib olinadi. So‘ngra hamma tomonidan 0,5–0,7 *sm* chok haqi qoldirib ikkinchi chiziqni o‘tkazamiz. Shundan so‘ng, ichki va tashqi kontur chiziqlari bo‘yicha ehtiyotkorlik bilan o‘tkir uchli qaychida qirqiladi. Bunday shablonni joylashtirishda gazlama bo‘lagining eng chiroyli joyini ham tanlab olish qulaydir. (54-rasm, a, b).



54-rasm. Quroq uchun shablon – andazalar tayyorlash usuli

Gazlama bo‘lagidan kerakli elementni bichish uchun, gazlamaning teskari tomoniga shablonni qo‘yib, ham ichki, ham tashqi konturlari qalam bilan chiziladi. Bunda gazlama rangiga kontrast bo‘lgan rangli qalamlardan foydalanish tavsiya etiladi. Gazlama bo‘lagiga chizilgan chiziqning tashqi konturi bo‘ylab qirqiladi, ichki konturi bo‘ylab esa ikkita detal birlashtirib tikiladi (54-rasm).

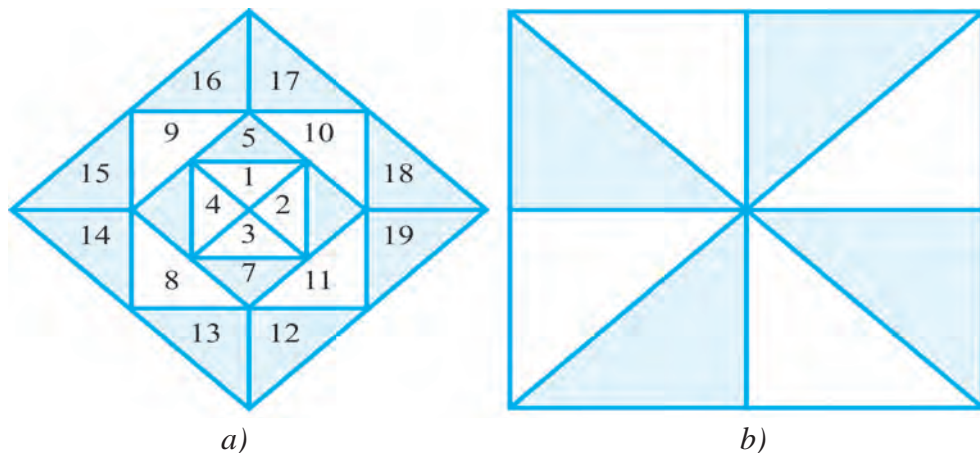
Quroq texnikasida hamma geometrik naqshlarni 3 ta guruhga ajratish mumkin: uchburchak, yo‘l-yo‘lli, spiral shakllar.

Uchburchaklar. Bu naqshlarni bajarishda teng yonli uchburchaklar birlashtiriladi.

Kvadrat ichida kvadrat. Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko‘rsatilgan. Avval ichki kvadrat tikib olinadi. So‘ngra uning yon tomonlariga 4 ta uchburchak tikiladi (55-rasm, a).

Hosil bo‘lgan kvadratning atroflarini qirqib to‘g‘rilanadi, so‘ngra keyingi uchburchak tikiladi va hokazo. O‘z navbatida uchburchak ikkita uchburchakdan ham iborat bo‘lishi mumkin.

Naqsh yanada aniqroq ko‘rinishi uchun kvadratlarni och va to‘q ranglar bilan almashtirib bajarish kerak.



55-rasm. Uchburchak naqshli quroq

Tegirmon. Buning uchun avval ikkita uchburchakdan diagonali bo‘yicha birlashtirilgan 4 ta kvadrat tayyorlab olinadi. So‘ngra bu kvadratlarning ikkitadan, keyin hammasi birlashtiriladi. Bunda ranglar kontrastligiga e‘tibor berish zarur (55-rasm, b).

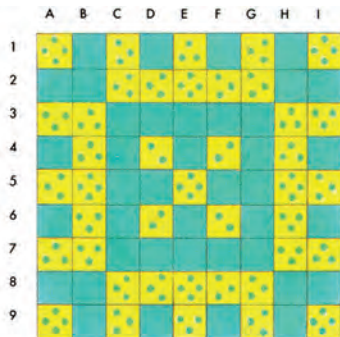
AMALIY MASHG‘ULOT: Quroqning «Tegirmon» usulidan foydalanib, yostiqni bichish va tikish

Bu yostiq jildi kontrast rangdagi ikki xil gazlama bo‘laklaridan tikiladi. Jildni tayyorlash jarayonida gazlamalarni shunday tanlash kerakki, ular bir-biri bilan moslasha olsin. Mazkur yostiq jildiga sidirg‘a va no‘xat (sidirg‘a gazlama rangida) gulli, zich to‘qilgan gazlama tavsiya etiladi (56-rasm).

Kerakli asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, yostiq jildini tikish bo‘yicha bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalari, tikuv mashinasi, dazmol, dazmol stoli, har biri 70x70 sm ga teng bo‘lgan sidirg‘a va gulli zich to‘qilgan gazlama bo‘laklari, to‘g‘ri va uchburchak chizg‘ich, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli

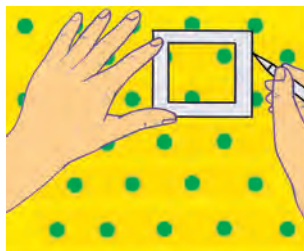


a)

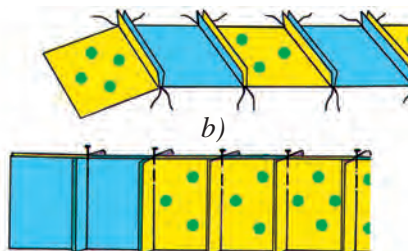


b)

56-rasm.



a)



d)

57-rasm.

g'altak iplar, kalka qog'oz, ko'chirish uchun maxsus qalam, tomonlari 7 sm ga teng bo'lgan shablon, porolon yoki paxta.

Ishni bajarish tartibi

1. Berilgan shablon atrofidan 1 sm dan chizib chiqiladi va ichki tomoni qirgilib ish shablони tayyorlab olinadi (57-rasm, a).
2. Ish shablони yordamida gulli gazlamadan 41 dona va sidirg'a gazlamadan 40 dona kvadratlar kesib olinadi. Bunda kvadratlar tashqi chiziq bo'yicha qirgilsa, ichki chiziq bo'yicha ular bir-biriga ulanadi.
3. A1 va B1 kvadratlar o'ngini bir-biriga qaratib 1 sm chok haqida birlashtiriladi. So'ngra kvadratlar S1, D1, E1, F1 va hokazo ham birlashtirib tikiladi. Xuddi shu tarzda barcha qatorlar tayyorlab olinadi (57-rasm, b).
4. 1, 3, 5, 7, 9 – qatorlar chok haqini bir tomonga qaratib, 2, 4, 6, 8 – qatorlar chok haqini esa qarama-qarshi tomonga qaratib dazmollanadi (57-rasm, d).

5. 1 va 2 – qatorlar bir-biri bilan 1 sm chok haqida birlashtirib tikiladi. Bunda vertikal chiziqlarning mos kelishiga ahamiyat berish kerak. Keyingi qatorlar ham birin-ketin birlashtiriladi. Chok haqlari yorib dazmollanadi.
6. Yostiqning ostki qavatini yaxlit bir rangdagi gazlamadan yoki 2, 4 bo‘lakdan iborat qilib tayyorlash mumkin.
7. Ustki va ostki yostiq g‘iloflari o‘zaro birlashtirib olinadi (bunda poroloni kirgizish uchun 10 sm gacha tikilmagan joy qoldiriladi) va o‘ngiga ag‘dariladi, chok haqi dazmollanadi.
8. Poroloni kiritilib, qolgan 10 sm chok haqi ko‘rinmas chokda qo‘lda tikib qo‘yiladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Quroqchilik san’ati haqida ma’lumot bering.
2. Quroq texnikasida ishlatiladigan geometrik naqshlarni izohlab bering.
3. Uchburchak shaklida quroq texnikasini bajarish tartibi qanday amalga oshiriladi?
4. Quroqchilikda ishlatiladigan qanday ish qurollarini bilasiz?
5. Nima uchun shablon – andazalarni tayyorlab olish kerak?
6. Xona anjomlarini tayyorlashda qanday jarayonlar amalga oshiriladi?
7. Stullarga ko‘rpacha uchun qanday gazlamalardan foydalaniladi?
8. Quroqchilikdan foydalanib stulga ko‘rpacha tikish uchun shablon andazalar qanday tayyorlanadi?
9. Yostiq uchun quroqli jild tayyorlash jarayonini aytib bering.



Mustaqil amaliy ish

Xalq hunarmandchiligida «Quroqchilik» san’atini, quroqning «Tegirmon» usulidan foydalanib, yostiqni bichish va tikishni o‘qib o‘rganing va amalda to‘g‘ri bajarib, uning texnologik xaritasini tuzing.



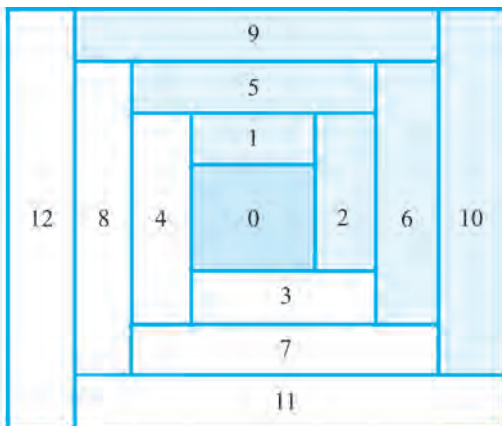
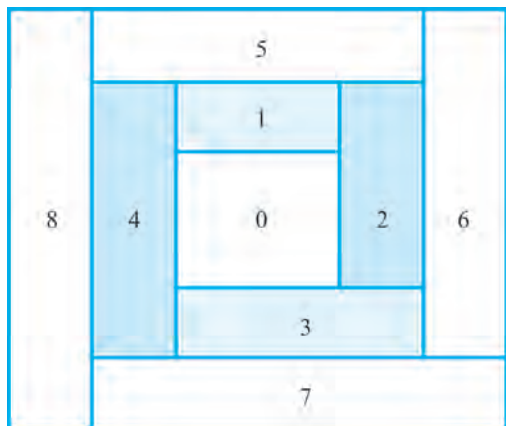
Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, yostiq jildini tikish bo‘yicha bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, tikuv mashinasi, dazmol, dazmol stoli, har biri 70x70 sm ga teng bo‘lgan sidirg‘a va gulli zich to‘qilgan gazlama bo‘laklari, to‘g‘ri va uchburchak chizg‘ich, igna,

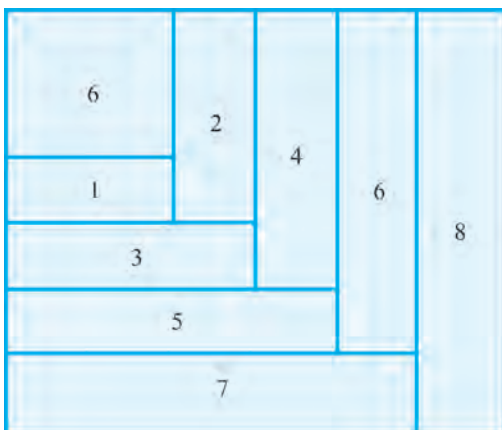
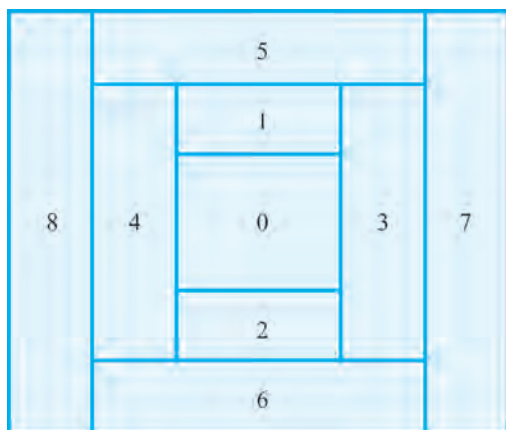
angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g‘altak iplar, kalka qog‘ozi, ko‘chirish uchun maxsus qalam, tomonlari 7 sm ga teng bo‘lgan shablon, porolon yoki paxta.

.AMALIY MASHG‘ULOT: Quroqning «Yo‘l-yo‘l» usulidan foydalanib, ushlagich tikish

«Yo‘l-yo‘l» usul. Bu kvadratni bajarishda shablon tariqasida oddiy chizg‘ichni ishlatish mumkin. Uning kengligi kvadratning hamma tasmalariga mos bo‘ladi. Tasmalar uzunligini avvaldan kesib olish tavsiya qilinmaydi. Ularning uzunligini tikib olingandan so‘ng aniqlash kerak.



58-rasm. «Yo‘l-yo‘l» usulda tikishning birinchi ko‘rinishi.



2 – ko‘rinish
59- rasm.

3 – ko‘rinish
60- rasm.

Birinchi usul. Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko'rsatilgan (58-rasm).

Asos uchun kvadrat olish kerak. Avval unga 1-tasma tikiladi, so'ngra 2, 3, 4-tasmalar aylana bo'ylab biriktirib tikiladi, qiytimlar uzunligi doimiy ravishda uzayib boradi. Shunday usul bilan kerakli o'lchamdagi kvadrat hosil qilinadi. Naqsh ifodali chiqishi uchun tasmalar rangiga e'tibor berish kerak (58-rasm).

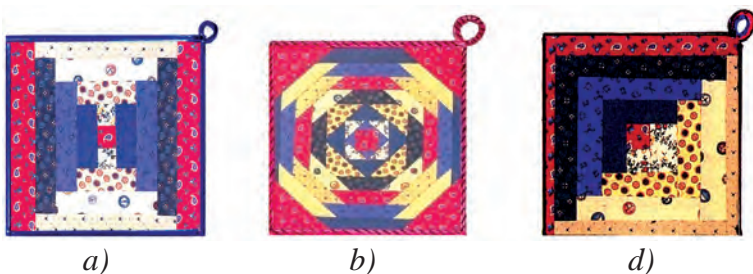
Ikkinchi usul. Asos uchun markaziy kvadrat olinadi. Tasma qiytimlari qarama-qarshi tomon qilib tikiladi (raqamlar bilan ko'rsatilgan) (59-rasm).

Uchinchi usul. Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko'rsatilgan (60-rasm).

AMALIY MASHG'ULOT:

Kerakli asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, ushlagich tikish bo'yicha bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg'a va gulli gazlama bo'laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintefon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar, kalka qog'ozi, ko'chirish uchun maxsus qalam.

61-rasmda berilgan ushlagichlarni 58–60-rasmlarda berilgan shakllardan foydalanib tikish mumkin.



61-rasm. «Yo'l-yo'l» usulida bajarilgan ushlagich



Mustahkamlash uchun savollar

1. Oshxona jihozini tayyorlashda qanday jarayonlar amalga oshiriladi?
2. Ushlagich uchun qanday gazlamalardan foydalaniladi?
3. Quroqchilikdan foydalanib ushlagich uchun shablon andazalar qanday tayyorlanadi?
4. Turli usulda ushlagich tayyorlash jarayonini aytib bering.



Mustaqil amaliy ish

Quroqning «yo‘l-yo‘l» usulidan foydalanib, ushlagich tikishni o‘qib o‘rganing va amalda to‘g‘ri bajarishga, uning texnologik xaritasini tuzing.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, ushlagich tikish bo‘yicha bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg‘a va gulli gazlama bo‘laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintefon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40-50-raqamli g‘altak iplar, kalka qog‘ozi, ko‘chirish uchun maxsus qalam.

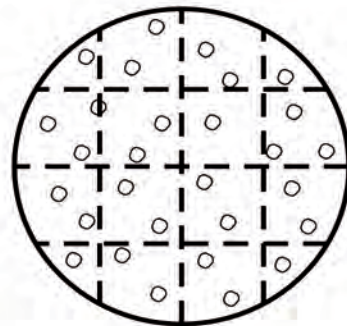
Qo‘g‘irchoq yoki qovoq shaklida choynak uchun g‘ilof bichish va tikish

G‘ilofning asosiy vazifasi, damlangan choyni issiq tutishdir. Bu yopqichni turli gazlamalardan, har xil shakl va usullarda tikish mumkin. Choynak g‘ilofi va tagligi komplektini bir xil rangdagi yoki yo‘l-yo‘l gazlama, katak gazlamalardan ham tayyorlash mumkin. Bezaklar asosiy rangga mos yoki har xil rangli bo‘lishi mumkin. Zig‘ir, paxta, shoyi tolali gazlama qoldiqlaridan choynakka g‘ilof tayyorlash mumkin (62-rasm, a, b).

Choynak g‘ilofi ikki qismdan: aylana shakldagi choynak tagligi va qizaloq choynak g‘ilofidan iborat. Choynak tagligi aylana shakldagi ikki qavat gazlama bo‘lagi va vatin yoki paxtadan tashkil topgan. Bular hammasi birgalikda qo‘lda yoki mashinada qavilib, uning atrofiga rangli mag‘iz bilan



a)



b)

62-rasm. Choynak g‘ilofi va tagligi.

ishlov beriladi. Choynak g'ilofi to'rt bo'lakli avra va astar hamda ular orasidagi vatindan tashkil topgan. Vatin yoki paxta ham xuddi avra yoki astardek to'rt bo'lakdan iborat qilib bichiladi va bu bo'laklar bir-biri bilan qo'lda uchma-uch (tutashtirma chok bilan qalin bo'lib ketmasligi uchun) qilib tikiladi. Choynak g'ilofi avrasining bitta bo'lagiga applikatsiya va kashta bilan qizaloq yoki boshqa hayvon ko'rinishi tikiladi. G'ilofning pastki qismi burma bilan bezatiladi. So'ngra g'ilof avrasi, vatini va astari bir-biriga kiritilib, pastki qismi rangli mag'iz bilan bezatilib tikiladi. G'ilofning yuqori qismiga agar qizaloq shakli bo'lsa, xuddi soch turmagiga o'xshab turuvchi sharcha-ushlagich mahkamlanadi. Bu sharchani aylana shaklidagi gazlama bo'lagiga paxtani o'rab ham tayyorlash mumkin.

Bichilgan choynak g'ilofning avra qismiga avval zardo'zlik naqshi yoki applikatsiya tikib olinadi. So'ngra avraning bo'laklari teskarisidan uch tomonlari birlashtiriladi va o'ngiga ag'dariladi. Astar bo'laklariga teskari tomonidan vatin yopishtirilib qaviladi va uch tomonlari birlashtiriladi.

Tayyorlangan astar qismi avraga kirgizib olinib, uning uch tomonlari avraga mahkamlanadi. Bu vaqtda choynak g'ilofning uchlariga popuklari ham ulanadi. Ular rangli ipak yoki simdan tayyorlanishi mumkin. G'ilofning etak qismiga zardo'zlikka yoki applikatsiya rangiga moslab mag'iz bilan ishlov berish mumkin.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Choynak g'ilofining nima ahamiyati bor?
2. Choynak g'iloflari uchun qanday gazlamalardan foydalaniladi?
3. Choynak g'iloflarini tikish ketma-ketligini aytib bering.



Mustaqil amaliy ish

Qo'g'irchoq yoki qovoq shaklida choynak g'ilofini bichish va tikishni o'qib o'rganing va amalda to'g'ri bajaring, uning texnologik xaritasini tuzing.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, choynak g'ilofi namunalari, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg'a va gulli gazlama bo'laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintefon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar.

AMALIY MASHG‘ULOT: Qovoq shaklida choynak g‘ilofi tikish. **Tayyorlangan mahsulotga oxirgi ishlov berish**

Bu komplektni tikish uchun oshxona pardasining rangiga yoki to‘shalgan gilamchaga moslab sidirg‘a yoki gulli oson yuviladigan (bunda isitish qavati uchun sintefon yoki paxta ishlatish kerak) gazlamadan foydalanish tavsiya etiladi.

Kerakli asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, choynak yopg‘ichini tikish bo‘yicha bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg‘a va gulli gazlama bo‘laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintefon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g‘altak iplar, kalka qog‘ozi, ko‘chirish uchun maxsus qalam.

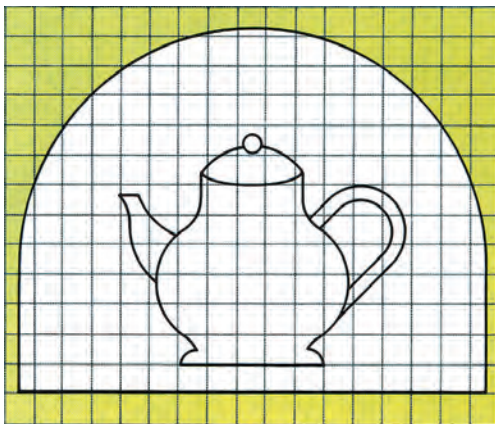


Ishni bajarish tartibi

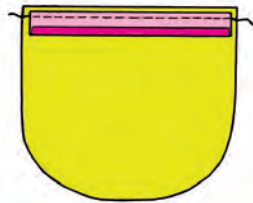
1. Sidirg‘a gazlamani choynak o‘lchamlaridan 10 *sm* ortiq bo‘lgan o‘lchamda to‘g‘ri to‘rtburchak shaklida 2 dona ustki qavati uchun, 2 dona astari uchun bichib olinadi. Xuddi shu o‘lchamda isitgich qavati – porolon ham 2 dona bichiladi.
2. Astar ustiga sintefon va uning ustidan avrasi (sidirg‘a gazlama) qo‘yilib, istalgan kenglikda tikuv mashinasida qavib chiqiladi.



63-rasm. Choynak g‘ilofi.



a)



b)

64-rasm. Choynak g'ilofini tikish bosqichlari

3. 64-a rasmda berilgan chizma bo'yicha choynak yopg'ichining andazasi tayyorlanadi (Har bir katak 2–2,5 *sm* hisobida olinadi).
4. Tayyorlangan qaviq to'shamaga andazani qo'yib yopg'ich detallari bichib olinadi. Yopg'ichga tikiladigan choynak applikatsiyasi esa gulli gazlamadan bichiladi.
5. Bichilgan yopg'ich detallarining barcha qirqimlarini tikuv mashinasida 0,5–0,7 *sm* chok kengligida tikib chiqiladi.
6. Applikatsiyani yopg'ichning belgilangan joyiga qo'yilib, avval qo'lda ko'klab chiqiladi, so'ngra tikuv mashinasida «zig-zak» chokda yo'rmab bostirib tikiladi.
7. Choynak yopg'ichi detallarining pastki qirqimlariga mag'iz bilan ishlov beriladi (64-rasm, b).
8. Choynak yopg'ichi detallarining yuqori qirqimlari to'g'rilanib, bir-birining ustiga (applikatsiya tikilgan tomoni ustida bo'ladi) qo'yiladi va aylana qismi avval qo'lda ko'klab chiqiladi, keyin mashinada biriktiriladi.
9. Biriktirma chok ustidan qiya tasmadan mag'iz tikiladi. Bunda yopg'ichni ushlab uchun mag'izdan tayyorlangan ushlagich yopg'ichning yuqori qismining o'rtasiga qo'yib tikilishini unutmaslik kerak.
10. Choynak yopg'ichi iplardan tozalanib, mag'izlariga issiqlik ishlovi beriladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Gazlama qoldiqlaridan unumli foydalanishning ahamiyati nimada ko‘rinadi?
2. Oshxona anjomlari turlarini sanab bering.
3. Oshxona uchun to‘plam anjomlarini tayyorlash jarayonini izohlab bering.
4. Choynak yopg‘ichini tikish bosqichlari haqida ma’lumot bering.
5. Gazlama qoldiqlaridan turli shakldagi yopg‘ichlarni qanday tayyorlash mumkin?



Mustaqil amaliy ish

Qovoq shaklida choynak g‘ilofini tikishni, tayyorlangan mahsulotga oxirgi ishlov berishni o‘qib o‘rganing va amalda to‘g‘ri bajaring, uning texnologik xaritasini tuzing.



Jihozlar

mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, choynak g‘ilofi namunalari, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg‘a va gulli gazlama bo‘laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintefon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g‘altak iplar.

AMALIY MASHG‘ULOT: Gazlama va sun‘iy charmdan quroqning «yo‘l-yo‘l» usulidan foydalanib, sumkani bichish texnologiyasi

Hozirgi kunda milliy hunarmandchilik san‘atlaridan quroqchilik san‘atiga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Quroqchilik san‘ati asosida yaratilgan buyumlar insonning badiiy didini o‘stirish bilan birga unda iqtisodiy tarbiyani ham shakllantiradi. Quroqchilik asosida yaratilgan uy jihozlari, oshxona anjomlari, turli xil o‘yinchoqlar va galanteriya mahsulotlaridan uy sharoitida kerakli foydalanish mumkin. Quyida quroq asosida tikilgan sumkani bichish texnologiyasi gazlama bo‘laklari misolida keltirilgan. Lekin bu sumkani xuddi shu usulda sun‘iy charmdan ham foydalanib tayyorlash mumkin. Bunday sumka namunalari 65-rasmda keltirilgan.

Kerakli asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, sumkani tikish bo‘yicha bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalari, tikuv mashinasi, dazmol,



65-rasm. Quroq asosida tayyorlangan sumka namunalari



66-rasm. Yo'l-yo'l usulida bajarilgan sumka

sidirg'a va gulli gazlama bo'laklari, sintefon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar, ko'chirish uchun maxsus qalam (66-rasm).



Ishni bajarish tartibi

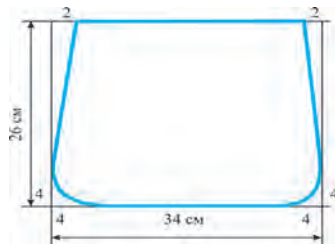
1. Sumkani tayyorlash uchun 6–7 *sm* o'lchamdagi har xil rangli gazlama bo'laklaridan qirqib olinadi.
2. Kvadratlar bir-biri bilan uzun tasma shaklida birlashtirib chiqiladi va chok haqini yorib dazmollanadi (67-rasm, a).



a)



b)



d)

67-rasm. Sumka andzasini tayyorlash

3. So'ngra bu tasmalar o'zaro birlashtirib tikiladi hamda chok haqi 67-rasm, b dagidek dazmollanadi.
4. 30×40 *sm* o'lchamda 2 dona quroq bo'laklari tayyorlab olinadi.
5. Sumka andzasi tayyorlab olinadi (67-rasm, d).

6. Tayyorlangan andazani quroq bo'laklari ustiga qo'yiladi va chok haqi 1,5 sm qoldirib sumkaning asosiy ustki detalini bichib olinadi.
7. Sumkaning asosiy detalidan 0,5 sm dan katta bo'lgan yoki tayyorlangan andaza atrofidan 2,0 sm qoldirib sumkaning astari va sintefon bichib olinadi.
8. Sumkaning tasma qismi uchun yaxlit gazlama bo'lagidan 90x8 sm o'lchamda olingani ma'qul hisoblanadi



Mustahkamlash uchun savollar

1. Sumka tikish uchun qanday asbob-uskuna va ashyolar kerak bo'ladi?
2. Sumka andazasi qanday tayyorlanadi?
3. Sumkani bichish texnologiyasini aytib bering.



Mustaqil amaliy ish

Quroqning «yo'l-yo'l» usulidan foydalanib, bichish texnologiyasini o'qib o'rganing va amalda to'g'ri bajaring, uning texnologik xaritasini tuzing.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, quroq usulida tayyorlangan sumka namunalari, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg'a va gulli gazlama bo'laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintepon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar.

AMALIY MASHG'ULOT: Gazlama va sun'iy charmlardan quroqning «yo'l-yo'l» usulidan foydalanib, sumkani tikish texnologiyasi

Kerakli asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, sumkani tikish bo'yicha bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg'a va gulli gazlama bo'laklari, sintepon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar, ko'chirish uchun maxsus qalam (66-rasm).



Ishni bajarish tartibi

1. Sumkaning bichiq detallari ustma-ust qo'yiladi, ya'ni sumka astari ustiga sintepon va uning ustiga sumkaning asosiy ustki detali qo'yilib, atrofidan ko'klab chiqiladi.

2. Har bir quroq kvadratlarining atrofidan avval qo'lda keyin tikuv mashinasida qavib chiqiladi. Keyin sumkaning asosiy ustki detaliga mo'ljallab sintepon va astari tekislab qirqib olinadi.
3. So'ngra sumkaning ikki bo'lagi o'ngini o'ngiga qaratib yon va etak tomonlari o'zaro birlashtirib tikiladi. Chok haqi titilib ketmasligi uchun mag'iz chok bilan ishlov beriladi.
4. Keyingi bosqichda sumkaning yuqori qirqimi mag'iz chok bilan tikib chiqiladi.
5. Sumkaning tasma qismi tayyorlab olinadi. Buning uchun avval tasma uzunasi bo'ylab o'ngini o'ngiga qaratib ikkiga bukiladi, 0,5 sm chok haqida avval qo'lda, keyin tikuv mashinasida ikki tomoni (bir uchi va uzunasi bo'ylab) tikib olinadi. Ochiq qolgan uchinchi tomoni bo'yicha o'ngiga ag'dariladi, choklar tekislanadi, dazmollanadi, ochiq qirqimi tomoni ichkariga 0,5 sm bukilib tikib olinadi.
6. Sumkaning yuqori yon tomonlariga tasma mahkamlab tikib birlashtirib olinadi. Birlashtirishda 66-rasmda ko'rsatilgandek turli furnituralardan ham foydalanish mumkin.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Sumka tikish uchun qanday asbob-uskuna va ashyolar kerak bo'ladi?
2. Sumka detallarini qavish qanday bajariladi?
3. Sumka tikish texnologiyasini aytib bering.



Mustaqil amaliy ish

1. Quroqning «yo'l-yo'l» usulidan foydalanib, sumkani tikish texnologiyasini o'qib o'rganing va amalda to'g'ri bajaring hamda uning texnologik xaritasini tuzing.
2. Quyida 68-rasmda ko'rsatilgan quroq sumkani mustaqil bajarib ko'ring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, quroq usulida tayyorlangan sumka namunalari, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg'a va gulli gazlama bo'laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintepon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar.



Ishni bajarish tartibi

1. Turli gazlama bo‘laklaridan uzun 35–40 *sm* li tasmalar qirqib olinadi. Agar bunday uzunlikda gazlama bo‘laklari bo‘lmasa, ularni o‘zaro ulab olish ham mumkin (68-rasm, a).
2. Tasmalarni o‘zaro 68-rasm, b da ko‘rsatilganidek biriktirib olinadi. Bunday ko‘rinishdagi sumka d qismlari ikki bo‘lakda tayyorlab olinsa, sumka uchun astarning keragi bo‘lmaydi, chunki sumkaning astari ham quroq ko‘rinishida bo‘ladi.
3. Bu ikki detal orasiga sentepon qo‘yib qavib chiqiladi va chetki qirqimlarini mag‘iz chok bilan ishlov berish mumkin bo‘ladi.
4. Sumkaning bog‘ichini rasmda ko‘rsatilganidek mahkamlab olingach, sumkaning yon qirqimlari o‘zaro birlashtirib chiqiladi.
5. Sumkaning ostiga qattiq kartondan asos qirqib qo‘yilsa, sumkaga narsa solinganda osilib qolmaydi (68-rasm, d).



a)



b)



d)

68-rasm. Quroq sumkani tikish jarayoni



Kasb-hunarga oid ma’limotlar

Maktabni muvaffaqiyatli tugallaganingizdan so‘ng kasb-hunar kollejlari xizmat ko‘rsatish sohalariga oid quyidagi kasblarni egallashingiz mumkin:

- Maktabdan va sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar tashkilotchisi;
- Kashtachilik bo‘yicha usta;
- Kashtachilik to‘garagi rahbari;
- Badiiy gilamlar va gobelenlar rassomi;
- Tasviriy san’at to‘garagi rahbari;
- Interer va mebellar dizayneri;
- Dizayner.

Dasturxon tikish texnologiyasi

Applikatsiya – biron-bir tasvirni har doim qaysi bir darajada tabiiy holatda emas, balki shartli ravishda ifodalanishini nazarda tutadi. Bajarilgan ish insonlarda hayratlanish, xursandchilik, tabassum uyg‘otishi, lekin bu ishda nima ifodalangan ekan degan fikr uyg‘otmasligi zarur. Shuning uchun tikishga tayyorgarlik ko‘rishda applikatsiya uchun tanlangan rasm aniq yoki qo‘pol chiqishidan emas, balki ishning umumiy kompozitsion yechimini to‘g‘ri hal qilish kerak, ya‘ni tanlangan mavzu mo‘ljallangan yoshdagi insonlar karakteriga va dunyoqarashiga, didiga mos bo‘lishi talab etiladi.

«Qo‘ng‘iroqgulli» dasturxonni tikish (69-rasm, a). Bu dasturxon chit yoki zig‘ir tolali sidirg‘a gazlamadan tayyorlanishi mumkin. Quyida berilayotgan dasturxoncha to‘q pushti rangdagi satin va baquvvatroq bo‘lishi uchun pushti rangdagi astarlik gazlamalardan tikilgan. Dasturxonchani markazini bir qo‘ng‘iroqgullar oilasi tashkil etadi. Qo‘ng‘iroqgullar shunday hisoblab tikilganki, unda gullarning yon yaproqlari bir-biriga tegib turib, yopiq tashqi doirani, gullarning kosachalari esa tutashib ichki doirani hosil qiladi. Qo‘ng‘iroqgullar orasida «tomchi» shakli ko‘rinib turadi. Bu kompozitsiyaning markazida erkin bo‘shliq bo‘lib shu joyga mos bo‘lgan yaxlit gazlama guli bilan ishlov berilgan.

AMALIY MASHG‘ULOT: «Qo‘ng‘iroqgulli» dasturxonni tikish

Kerakli o‘quv-jihoz, asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, applikatsiya ishlari bajarilgan texnologik xarita va tikilgan namunalar, 140x140 *sm* o‘lchamdagi sidirg‘a satin va astarlik gazlama bo‘laklari, igna, to‘g‘nog‘ichlar, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama va applikatsiya rangiga mos 40-50-raqamli g‘altak iplar, gardish, karton. Kashta tikilgan namunalar.



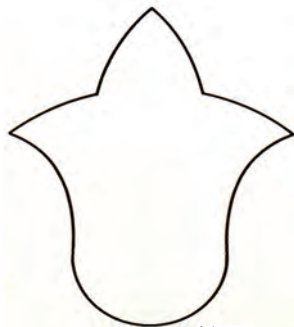
Ishni bajarish tartibi

1. Dasturxon asosiy va astarlik gazlamalardan bichib olinadi.
2. Bo‘r yordamida dasturxonning markazi va 7 ta gul o‘qlari qo‘ng‘iroqgullarni joylashtirish uchun belgilanadi.
3. Qo‘ng‘iroqgullar andazasi kartondan qolip qilib tayyorlab olinadi (69-rasm, b).
4. 2 ta qo‘ng‘iroqgulni mayda gulli to‘q havorangli chit gazlamasiga, yana 2 ta qo‘ng‘iroqgulni mayda gulli qizil rangli chit gazlamasiga va 3 ta gulni esa yirikroq yorqin gulli to‘q rangdagi gazlamaga qo‘ng‘iroqgulning qolipi konturi bo‘ylab chizib chiqiladi.

5. Hamma gullarni bichmasdan avval kontur chizig'i bo'ylab tikuv mashinasida zig-zak chokida zich qilib tikib chiqiladi va chokka yaqin qilib gazlamaning ortiqcha qismi qirqiladi.
6. Dasturxonning o'rtasiga guli yirik yorqin rangli bo'lgan to'q pushti rangdagi gazlama bo'lagi joylashtiriladi va to'g'nog'ich bilan mahkamlanadi. Uning ustidan tayyorlangan qo'ng'iroqgullar joylashtiriladi va ularning ichki chegaralari bo'r yordamida chiziladi.
7. Qo'ng'iroqgullarni olib, gazlama bo'lagini yetti burchakli shaklda chetki qirqimlaridan 0,5–0,7 sm qoldirib bichiladi, chunki bu gazlama bo'lagining qirqimlari qo'ng'iroqgullar kosachasi tagiga kiritilishi kerak.
8. Gazlama bo'lagi dasturxon markaziga ko'klab olinadi.
9. Qo'ng'iroqgullarni qaytadan joylashtirilib avval ko'klab olinadi, so'ngra mashinada to'g'ri chok bilan tikiladi. Qo'l choklari olib tashlanib, dasturxon yaxshilab dazmollanadi.
10. Dasturxondan foydalanish uchun uni oxiriga yetkazib ishlov beriladi, ya'ni astar gazlamasini ulab tikiladi. 69-a rasmda berilganidek, hoshiyalar qilib ham bezatish mumkin.



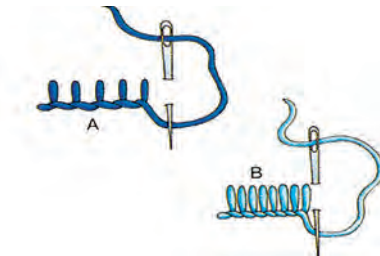
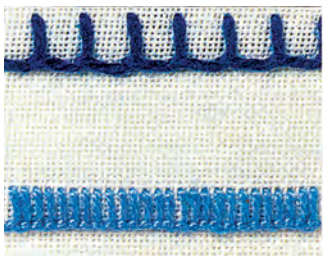
a)



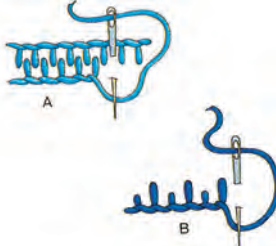
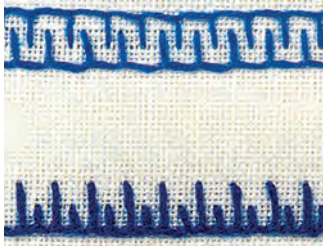
b)

69-rasm.

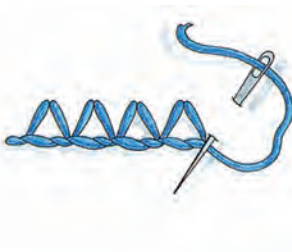
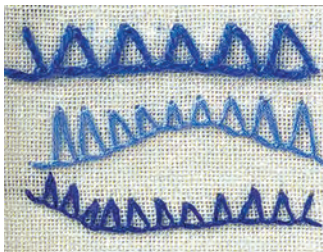
Dasturxonlarni nafaqat applikatsiyadan foydalanib bezatish mumkin, balki kashtachilik bilan ham bezab tikiladi. Yo'rma chok kashtachilikda ko'p qo'llaniladi. Kichkina salftokalar chetki qirqimlari, peshbandlar etagi, sochiq uchlari, kashta gullarini to'ldirish qismlari yo'rma chok bilan tikiladi. Bunda qaviqlar rangli yo'g'on ip bilan tikilganda chokning ko'rinishi tasmaga o'xshab chiqadi (70–72-rasmlar). Yo'rma chok ba'zan ziyrak chok ham deyiladi, chunki bu chok bilan gazlamaning chetlari tikiladi. Ushbu chok ko'p hollarda to'g'ri va yoysimon egri chiziq bo'ylab ham tikiladi.



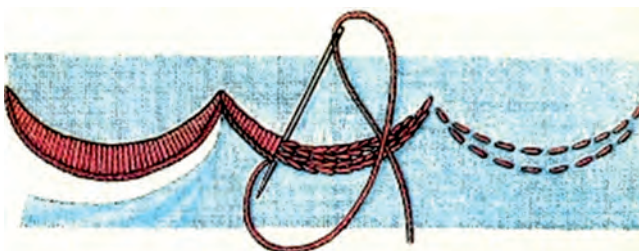
70-rasm. Oraliq masofada va zich bajarilgan yo'rma chok.



71-rasm. Ikkita chokli yo'rma qaviq.



72-rasm. Guruhlangan yo'rma qaviq.



73-rasm. Dasturxon chetini yo'rma chok bilan tikish.

Ayniqsa, salfetka va dasturxonlarning chekka qirqimlarini zich va guruhlab tikilgan yoʻrma choklar bilan tikilsa xuddi rangli koʻrinishdagi hoshiya yoki jiyakka oʻxshab chiqadi (70-rasm, b va 72-rasm). Yoʻrma qaviqning kengligini tikiladigan buyum oʻlchamiga qarab 5–15 mm gacha boʻlishi mumkin.

Yoʻrma va suv chokidan foydalanib dasturxon tikish.



Ishni bajarish tartibi

1. 140x140 sm oʻlchamdagi oq sidirgʻa zigʻir tolali gazlama boʻlagining chetki qirqimining bir qismi gardishga kiydirib olinadi.
2. Koʻzi uzunchoq ignaga 4 qavatli qilib gazlama rangida yoki boshqa istalgan rangdagi muline ip taqiladi.
3. Yoʻrma va suv choki namunalarning bajarish tartibi koʻrsatilgan texnologik xarita tarqatiladi.
4. Dasturxonning gardishga kiritilgan qismi 70–72-rasmlarda koʻrsatilgan chok turlarining biridan foydalanib tikib chiqiladi. Soʻngra gardish dasturxonning chetki qirqimi boshqa joyiga kiydiriladi va yana yoʻrma qaviqni tikish davom ettiriladi. Shu tariqa dasturxonning barcha chetki qirqimlari tikib chiqiladi. Bunda chokning kengligi 7–10 sm boʻlishi tavsiya qilinadi (73-rasm).
5. Dasturxonning chetki qirqimlari tikib boʻlingach teskari tomonidan yaxshilab dazmollanadi.

Kichik hajmdagi sochiqlarni bichish va tikish texnologiyasi.

Xonadonlarda dasturxon va kichik hajmdagi sochiqlar, yaʼni salfetkalar koʻp ishlatiladigan jihozlardan hisoblanadi. Bularni ishlatishda ularning toʻplam boʻlishiga, ranglarining bir-biriga mos boʻlishiga eʼtibor qaratish lozim. Yuqorida biz dasturxonga applikatsiya va kashta usullaridan foydalanib bezatish usullarini koʻrib chiqdik. Salfetkalarini ham shu tartibda tikib bezatish mumkin.

Salfetkani bezash. Kashta gulini oq rangdagi zigʻir tolali polotnoga tikish lozim. Salfetka toʻplam tarzida bajarilsa, unga 1 ta dasturxon va 6 ta salfetka uchun polotno kerak boʻladi. 1 ta salfetkaning oʻlchamlari 50×50 sm yoki 40×40 sm boʻlishi mumkin. Kashta gulini tikish uchun binafsha, toʻq qizil, sariq, yashil rangdagi muline iplari va salfetkaning chetki qirqimlarini bukish uchun oq gʻaltak ip kerak boʻladi. Kashta guli salfetkaning bir burchagiga koʻchirib olinadi. Salfetka gardishga tortilib gul tikiladi. Gul yaproqlarini chetki qismi toʻq qizil rangda, keyingi qismi binafsha rangda va oʻrta qismi



74-rasm. Salfetka va unga tikiladigan kashta nusxasi – iris.

sariq rangda tekis qavariq chok bilan tikiladi. Gul g'unchasi va barglari yashil rangda tikiladi. Ish yakunida avval kashtaning chetki qirqimlariga ishlov beriladi, iplaridan tozalanadi va dazmollanadi (74-rasm).

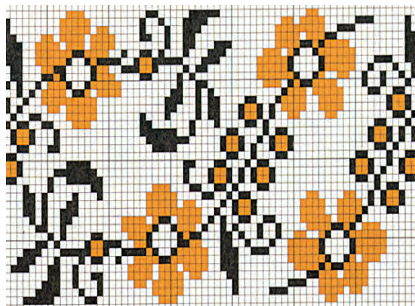
AMALIY MASHG'ULOT: Kichik hajmdagi sochiqlarni bichish, tikish

Kerakli o'quv-jihoz, asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, sanama chok namunalari, oq rangli mayda kanva, 50×30 sm o'lchamdagi sidirg'a paxmoq sochiq, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, turli xildagi muline iplar.

Sanama chokni paxmoq sochiqqa tikish (75-rasm).

Ishni bajarish tartibi

1. Sochiqqa tikiladigan kashta o'lchami 30×8 sm ga teng bo'ladi va 170×37 ta kanva katagida bajariladi (75-rasmdagi nusxa bo'yicha).
2. Belgilangan o'lchamdagi kanvaning qirqimlari yo'rmab olinadi.
3. Muline iplari ikki qavat qilib ishlatiladi.
4. Kanvaga 75-rasmdagi nusxa tushiriladi, bunda – sariq-zarg'aldoq va – qora rangli muline iplar ishlatiladi.



75-rasm. Sanama iroqi chok nusxasi va qo'llanishi.

5. Nusxa tikib bo‘lingach, gul atrofidan 15 donadan katak qoldirib, ortiqcha qismi kesib tashlanadi va kanva qirqimlari qayta yo‘rmab qo‘yiladi.
6. Tayyorlangan kashta teskari tomonidan dazmollanadi va tekis joyga qo‘yiladi.
7. Gul atrofidan 4 ta dan katak qoldirib kanva qirqimlari sochiq o‘lchamlariga moslab bukiladi va qo‘lda ko‘klab olinadi.
8. Sochiqning o‘ng tomoniga tayyorlangan nusxaning o‘ng tomonini qo‘yib, avval qo‘lda keyin tikuv mashinasida bostirib tikiladi va o‘ng tomondan yaxshilab dazmollanadi.



Mustaqil amaliy ish

Kichik hajmdagi sochiqlarni biching va tikish texnologiyasini o‘qib o‘rganib amalda to‘g‘ri bajaring, uning texnologik xaritasini tuzing. 76-rasmda berilgan salfetkalarini applikatsiya bilan bezatishni mustaqil ravishda bajaring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, sochiq namunalari, tikuv mashinasi, dazmol, sidirg‘a va gulli gazlama bo‘laklari, 1,5 m gulli qiya tasma, sintefon, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g‘altak iplar.

76-rasmda berilgan salfetkalarini applikatsiya bilan bezatishni mustaqil ravishda bajarib ko‘rish mumkin.



76-rasm. Salfetkani applikatsiya bilan bezash.

2.5. RO‘ZG‘ORSHUNOSLIK ASOSLARI

Iste‘moldan chiqqan buyum o‘lchamiga qarab, bolalar kiyimining andazasini tayyorlash va tikish

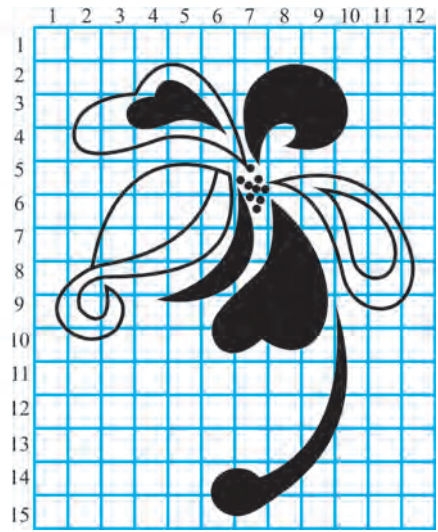
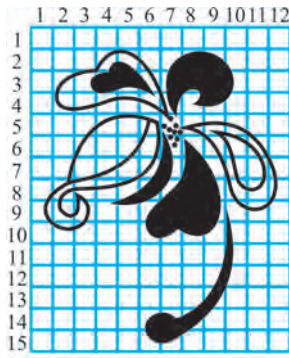
Bir oz tikishni biladigan barcha ayollar iste‘moldan yoki modadan chiqqan buyumlardan turli xil bolalar kiyimlarini tayyorlashlari mumkin. Masalan, erkaklar shimlaridan qiz bolalar uchun yubka, sarafan, 5 yoshli bolalar uchun palto yoki kurtka, o‘g‘il va qiz bolalar uchun shim yoki shortik; erkaklar pidjagidan sport uslubidagi kurtkalarni, ko‘ylagidan esa o‘g‘il bolalarga ko‘ylak, qiz bolalarga esa bluzkalar tikish mumkin.

Buyumlarga qayta ishlov berishda istalgan fasondagi buyumni tayyorlab bo‘lmaydi. Masalan, shimdan faqat 4 bo‘lakli yubkalarni, bo‘lakli yubkalardan esa xuddi shuncha yoki ko‘proq bo‘lakli yubkalarni, ko‘ylaklardan esa mayda detallari ko‘p bo‘lgan qiz bolalar ko‘ylaklarini tikish mumkin.

Agar buyumning o‘ng tomoni o‘z ko‘rinishini yo‘qotgan yoki oqargan bo‘lsa, yaratilayotgan buyumning o‘ngi qilib uning teskari tomonini olish mumkin. Iste‘moldan chiqqan buyumni avval choklari ehtiyotkorlik bilan so‘kiladi, iplardan tozalanadi, yuviladi va dazmollanadi. Dazmollangan buyum detallariga tayyorlangan bolalar kiyimlari andazalari qo‘yib bichiladi. Agarda tikilayotgan buyum uchun asosiy gazlama bo‘laklari yetmasa, u holda asosiy gazlama rangiga va fakturasiga mos ravishda boshqa yordamchi gazlama bo‘laklaridan foydalanish mumkin. Bunda kombinatsiyalashgan buyum hosil bo‘ladi. Agarda yordamchi gazlama bo‘lagi yangi bo‘lsa, u holda buyumni bichishdan oldin bu gazlamani yuvib dazmollash kerak, chunki buyum yuvilganda bu bo‘laklari kirishmasligi uchun hamda boshqa bo‘laklari kabi bir xilda ko‘rinishga ega bo‘lishi uchun.

Iste‘moldan chiqqan buyum o‘lchamiga qarab, bolalar kiyimining andazasini tayyorlashda, albatta, bu buyum detallariga qarash va bolalar kiyimlari modellarini chizib, so‘ngra andazalarni tayyorlash tavsiya etiladi.

Andazaning o‘lchamini o‘zgartirish. 78 va 79-rasmlarda ko‘rsatilgan andaza nusxasini kattalashtirish shu andaza ustiga ixtiyoriy kattalikdagi (bunda ko‘ylakning ko‘krak chizig‘i bo‘yicha o‘lcham 52 yoki 56 *sm* ni tashkil etishiga e‘tibor bering) o‘zaro teng kvadratlardan chiziladi. Bunda kvadratlar qancha mayda bo‘lsa, andazaning nuqtalari shunchalik aniq ko‘chiriladi va konturlarining nusxasi ham oson chiziladi. Millimetrli qog‘oz yoki toza qog‘ozga buyum kattaligiga to‘g‘ri keladigan to‘g‘ri to‘rtburchak chizib, uni andazadagi kvadratlar soni qancha bo‘lsa, shuncha kvadratlarga bo‘linadi.

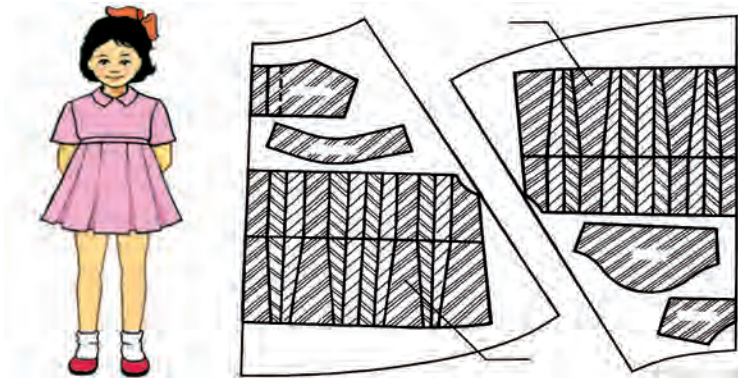


77-rasm. Nusxalarni kattalashtirish usuli.

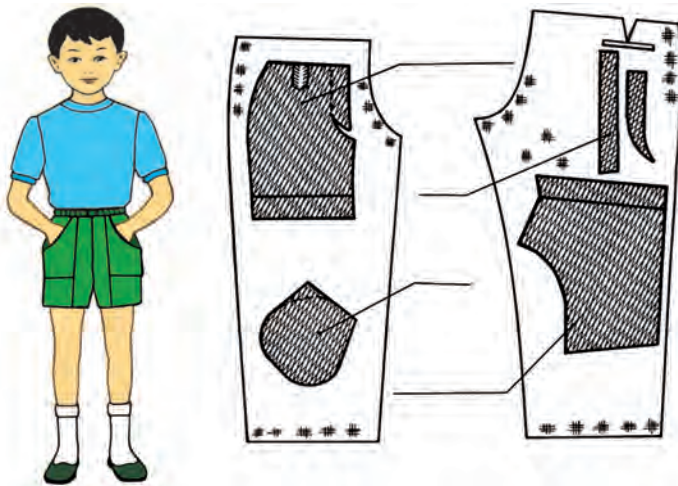
Shundan keyin kataklar bo'yicha asl nusxadagi andazaning asosiy nuqtalari toza to'rga ko'chiriladi. Bu nuqtalarni ravon chiziq bilan ehtiyotlab birlashtirib andazaning kattalashtirilgan nusxasi hosil qilinadi. Rasm nuqtalarini oson topish uchun chizilgan to'ring ikki tomoniga raqamlar qo'yiladi (77-rasm).

AMALIY MASHG'ULOT:

Kerakli asbob-uskuna va ashyolar: stol, stul, tikuv mashinasi, dazmol, iste'moldan chiqqan, so'kib dazmollangan gazlama bo'laklari, furnituralar, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar, to'g'nog'ichlar, bezak tasmalar va bolalar kiyimlari andazalari.



78-rasm. Kengaygan yubka bo'laklaridan qiz bolalar ko'ylagini bichish.



79-rasm. Uzun shimdan bolalar uchun kalta shim – shortik bichish.



Ishni bajarish tartibi

1. 78 va 79-rasmdagi qiz bolalar ko‘ylagi va o‘g‘il bolalar shortigi andazalari kattalashtirib, kerakli o‘lchamda tayyorlab olinadi.
2. Tayyorlangan andazalarni 78 va 79-rasmda ko‘rsatilganidek joylashtirilib, bichib olinadi.
3. Qiz bolalar ko‘ylagini va o‘g‘il bolalar shortigini tikish jarayon xaritasi bo‘yicha tikiladi.
4. Buyumlar turli iplardan tozalanib, dazmollanadi, petlya ochilib, tugma qadaladi.



Mustahkamlash uchun savollar

1. Iste’moldan chiqqan buyumlardan foydalanishning ahamiyati nimada?
2. Iste’moldan chiqqan buyumlardan qanday qilib bolalar kiyimlarini tikishda foydalaniladi?
3. Kattalar buyumlaridan bolalarning qanday buyumlarini tayyorlash mumkin?
4. Rasmi andazalarni qanday qilib kerakli o‘lchamda kattalashtirish mumkin?
5. Qiz bolalar ko‘ylagini tikish bosqichlarini aytib bering.
6. O‘g‘il bolalar shortigini tikish bosqichlarini aytib bering.
7. Buyumga oxirgi ishlov berishda nima ishlar qilinadi?



Mustaqil amaliy ish

Iste'moldan chiqqan buyum o'lchamiga qarab, bolalar kiyimining andazasini tayyorlang va tikishni o'qib o'rganing, amalda to'g'ri bajarib, uning texnologik xaritasini tuzing. 78–79-rasmlarda berilgan qiz va o'g'il bolalar kiyimlarni iste'moldan chiqqan buyumlardan foydalanib tikishni mustaqil ravishda bajaring.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, tikuv mashinasi, dazmol, iste'moldan chiqqan, so'kib dazmollangan gazlama bo'laklari, furnituralar, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar, to'g'nog'ichlar, bezak tasmalar va bolalar kiyimlari andazalari.

O'quvchilarni fan yuzasidan egallagan bilimlari darajasini aniqlovchi vaziyatli topshiriq

1-vaziyat. Tikuvchilik buyumlarini texnik modellashda nima ish bajariladi?

- model konstruksiyasini o'zgartirish;
- konstruksiya asosini yangi model konstruksiyasiga aylantirish;
- konstruksiya asosini o'zgartirish;
- model konstruksiyasini parallel kengaytirish;
- konstruksiya asosini konussimon kengaytirish;

2-vaziyat. O'lchov olishda nima uchun aylana va kenglik o'lchovlarining yarmi yoziladi?

- buyum chizmasini chizich qulay bo'lishi uchun;
- buyum chizmasining yarmi chizilganligi uchun;
- buyum chizmasini tekshirish oson bo'lishi uchun;
- modellastirish jarayoni qulay bo'lishi uchun;
- andazalarni gazlamaga tejamkorlik bilan joylashtirish uchun.

3-vaziyat. Buyumni bichishda gazlamaning qanday tavsiflari e'tiborga olinadi?

- gazlama gullarining bir tomonga qaraganligi;
- gazlama fakturasi va draplanuvchanligi;
- gazlama gullarining joylashishi;
- gazlamaning eni va bo'yi;
- gazlamaning fizik xossalari.

4-vaziyat. Tikuvchilik buyumlarini tikishda qo‘sh chokning afzalliklari nimada ko‘rinadi?

- a) tikilayotgan buyumning teskari tomoni chiroyli ko‘rinadi;
- b) buyumning kiyilish muddati chok hisobiga ortadi;
- c) yo‘rmlash tikuv mashinasi bo‘lmagan hollarda bunday chokdan foydalaniladi;
- d) tikilayotgan buyumning sifati yaxshi bo‘ladi;
- e) chok mustahkam bo‘ladi.

5-vaziyat. Ko‘ylakni bichayotganda sizga yoqqan modelga gazlama yetmay qolsa nima ish qilgan bo‘lardingiz?

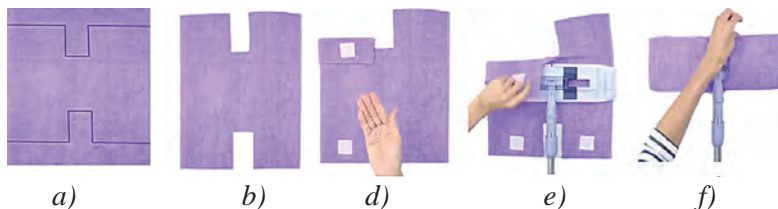
- a) boshqa gazlama sotib olish;
- b) modelning bezaklari uchun kontrast yoki yaqin rangli boshqa gazlamadan foydalanish;
- c) modelning ko‘rinishini o‘zgartirish;
- d) boshqa yangi model tanlash;
- e) model andazalarini tejamkorlik bilan gazlamaga joylashtirish.

Foydalanishga yaroqsiz buyumlardan kichik hajmdagi buyumlarni yasash texnologiyasi

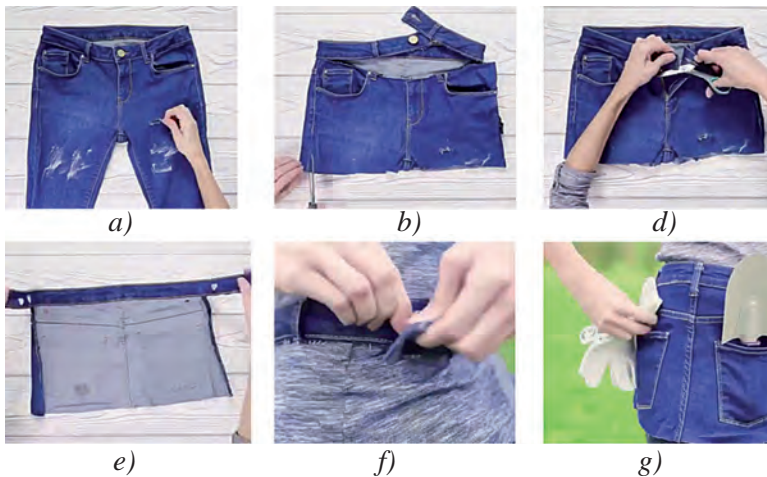
Ro‘zg‘orimizda ishlatiladigan buyumlarning ko‘pi vaqt o‘tishi bilan foydalanishga yaroqsiz buyumlarga aylanadi. Bularni tashlab yuborishga shoshilish kerak emas. Ulardan ro‘zg‘orda ishlatsa bo‘ladigan buyumlar tayyorlash mumkin. Quyida shunday buyumlarni tayyorlash bosqichli tarzda ko‘rsatib berilgan.

80-rasmda keraksiz sochiqdan pol yuvish moslamasini tayyorlash jarayoni berilgan:

1. Sochiqqa shvabra o‘lchamiga moslab 80-rasm ko‘rinishidek chizib chiqiladi.



80-rasm. Keraksiz sochiqdan pol yuvish moslamasini tayyorlash.



81-rasm. Ish qurollarini solib yuradigan ish fartugi.

2. Chizilgan chiziq bo‘ylab qir qiladi (80-rasm, *b*).

3. Qir qilgan sochiq bo‘lagiga to‘rt tomonidan yopishtirgich (lipushka) tikib chiqiladi (80-rasm, *d*).

4. So‘ngra pol yuvish moslamasiga (shvabraga) yopishtirgich yordamida kiydirib qo‘yiladi (80-rasm, *e, f*) va polni bemalol artish mumkin bo‘ladi.

Endi kerakmas shimdan ish qurollarini solib yuradigan ish fartugini tayyorlaymiz (81-rasm).

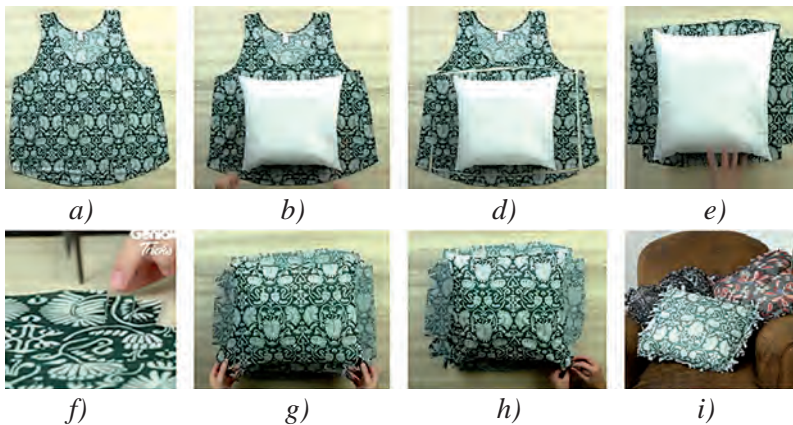
Shimni olib, qadam chizig‘idan shimning oyoq qismlari qir qiladi (81-rasm, *a*).

So‘ngra old bo‘lakni belbog‘i qir qiladi (81-rasm, *b*).

Yon qir qimi qir qiladi (81-rasm, *d*) va ish fartugi tayyor bo‘lib belga taqiladi (81-rasm, *e, f, g*)

Quyidagi 82-rasmda eski trikotaj maykadan yostiq jildini tayyorlash ko‘rsatilgan.

1. Trikotaj maykaga mos keladigan yostiqning o‘lchami atrofidan 5–6 *sm* masofa qoldirib qir qiladi (82-rasm, *a, b, d*) va 82-rasm, *e* dagidek 4 burchaklari qir qib tashlanadi.
2. So‘ngra 4 tomoni 4–5 *sm* uzunlikda va 2–3 *sm* kenglikda qir qiladi (82-rasm, *f*).
3. G‘ilofning bir bo‘lagini ko‘tarib olib orasiga yostiq qo‘yiladi (82-rasm, *g*).



82-rasm. Eski trikotaj maykadan yostiqlik jildini tayyorlash.

4. G'ilofning ostki va ustki qismlari mos ravishda o'zaro bog'lanadi (82-rasm, *h*) va yostiqlik jildi tayyor bo'ladi (82-rasm, *i*).



Mustahkamlash uchun savollar

1. Iste'moldan chiqqan buyumlardan foydalanishning ahamiyati nimada?
2. Iste'moldan chiqqan buyumlardan qanday buyumlar tayyorlash mumkin?
3. Eski trikotaj maykadan yostiqlik jildini tayyorlash jarayonini aytib bering.
4. Keraksiz sochiqdan pol yuvish moslamasini tayyorlashni aytib bering.
5. Mehnat qurollari solib yuradigan ish fartugini tayyorlash haqida aytib bering.
6. Buyumga oxirgi ishlov berishda qanday ishlar bajariladi?



Mustaqil amaliy ish

Iste'moldan chiqqan buyum o'lchamiga qarab, yostiqlik jildini, pol yuvish moslamasini va ish fartugini tayyorlashni o'qib o'rganing va amalda to'g'ri bajarib, hamda uning texnologik xaritasini tuzing.



Jihozlar

Mavzuga oid adabiyotlar, stol, stul, tikuv mashinasi, dazmol, iste'moldan chiqqan buyumlar, furnituralar, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, gazlama rangiga mos 40–50-raqamli g'altak iplar, to'g'nog'ichlar, bezak tasmalar.

GLOSSARIY

Fiksator – fiksator: 1. Narsalarni muayyan holatda mahkamlab qo‘yadigan moslama; sharikovoy fiksator – sharikli fiksator. 2. Qayd etuvchi (yozib, belgilab qo‘yuvchi) kishi.

Soplo – soplo; gaz, havo, bug‘ va suyuqlikni purkab beradigan konussimon uchlik.

Kronshteyn – kronshteyn; vertikal devorga, ustunga yoki biror mashina korpusiga o‘rnatiladigan tayanch detal. Kronshteynga biror mexanizmning vali yoki boshqa biror detali o‘rnatiladi.

Reysmus – xatkash. Aniq o‘lchamli buyum tayyorlashda yog‘och materiallarning turli tomonlariga parallel qilib reja chiziqlari chizishda ishlatiladigan duradgorlik asbobi.

Pixta – pixta, oq qarag‘ay (daraxti va yog‘ochi).

Chertilka – chizgich. Uchi o‘tkir, toblangan po‘lat sterjendan iborat asbob. Zagotovkalar sirtiga ingichka chiziqlar chizish uchun ishlatiladi.

Shpatel (nem. shpatel so‘zidan) – shpatel, belcha. Shpaklyovka, bo‘yoq qoriladigan va ularni sirtlarning teshik-yoriqlariga suriladigan asbob.

Shtampovka – shtamplash. Metallarga bosim ostida maxsus asbob – shtampda ishlov berib turli shakldagi buyumlar yasash. Shtamplash natijasida hosil qilingan mahsulot, buyum, pokovka deyiladi.

Opravka – opravka, qolip. Tunuka va metall listidan turli shakldagi buyumlar tayyorlash va ularni bukish, parchinlash uchun ishlatiladigan maxsus moslama.

Otbortovka – otbortovka; bort qayirish. Yupqa metall zagotovkaning chetlarini sirtqi kontur bo‘ylab qayirish; bort hosil qilish, tunukasozlikda keng qo‘llanadi.

Xvostovik (freza) – freza parmaning quyrug‘i.

Kreysmeitsel – kreysmeysel; qattiq materiallarga ishlov beriladigan ensiz zubilo. U bilan ariqchalar ochish, o‘yish kabi slesarlik ishlari bajariladi.

Kerner – kerner, rejalash asbobi. Uchi konussimon qilib o‘tkirlangan strejen shaklida bo‘lib, zagotovkada chiziqcha ustidan nuqtali belgilar, chuqurchalar o‘yib rejalash uchun ishlatiladi.

Reyer – yog‘ochlarga kesib ishlov beruvchi asbob.

Mayzel – yog‘ochlarga yo‘nib ishlov beruvchi asbob.

Elektromontaj – elektromontaj; elektr qurilmalari, uskunalar, elektr apparatlari, elektr mashinalar va yoritish tarmoqlarini sxemaga asosan tayyor qismlardan yig‘ish, qurish, o‘rnatish va qayta ta‘mir qilish bo‘yicha bajariladigan ishlar majmuyi. Oddiy montaj ishlari, masalan, rozetka, viklyuchatel o‘rnatish elektrodvigatelni joylashtirish kabilar sxemasiz montyor tomonidan o‘z tajribasi va mavjud qoidalar asosida bajariladi.

Eskiz – eskiz; xomaki tasvir, chizma. Chizmachilik asboblardan foydalanmasdan qo‘lda, ko‘z bilan chamalab obyektning taxminiy o‘lchamlarida bajariladi.

Elektr go‘shmaydalagich – mahsulotlarga ishlov berishda mehnatni ancha osonlashtiradigan va taom tayyorlashda vaqtni tejaydigan mashina.

Mikroorganizmlar – mog‘or zamburug‘lari, bakteriyalar, achitqilardir.

Kimyoviy tolalar – tabiiy va sun‘iy materiallarni murakkab kimyoviy va mexanik usullarda ishlab chiqarilgan tolalar.

Shisha tola – eritilgan suyuq shishani cho‘zib, ingichkalashtirib hosil qilinadi

Kiyim – bu materiallarning odam tanasidagi qobiq sistemasi bo‘lib, tanani iqlim ta‘siridan saqlaydi va odamning o‘ziga xos ba‘zi xususiyatlarini namoyon qiladi.

Ich kiyim – bu bevosita odam badaniga kiyiladigan kiyimlardir.

Yengil kiyimlar – ich kiyim va korset buyumlari turkumidagi kiyimlar ustidan kiyiladigan kiyimlar.

Ishlab chiqarish kiyimi – xalq xo‘jalagining turli sohalarida ishchi tanasini ifloslanishdan va ish jarayonidagi nomaqbul ta‘sirlardan asraydigan kiyimdir.

«Chayka» tikuv mashinasi – to‘g‘ri baxyaqator tikishi bilan birga siniq baxyaqator tikadi.

Mehnat – insonlarning ijtimoiy-foydali xarakterga ega bo‘lgan ongli faoliyati.

Moda – ma‘lum bir davrda, ma‘lum muhitda kishilarning ta‘biga, didiga mos bo‘lgan va keng tarqalgan kiyim-kechak.

Model – ko‘rinishi, shakli, materiali yangi bo‘lgan namuna.

Kertim – gazlamaning qirqimidan biroz kesib (3 mm) qo‘yilgan joy bo‘lib, undan detal qirqimlarini to‘g‘ri biriktirish uchun foydalaniladi.

Mag‘iz – detal ziylarini ishlash uchun va bezak uchun ishlatiladigan gazlama tasmasi.

O'tim – kiyimni old bo'lagidagi kenglik qo'yimi, bu old bo'lak o'rtasidan bitta detal ikkinchi detal tomoniga o'tishi uchun beriladi.

Puxtalama – ustma-ust tushgan baxyaqator, qaytma baxyaqator.

Chok haqi – detal kontur chizig'idan qirqimigacha bo'lgan oraliq.

Qotirma – astar bilan avra orasiga quyilgan material bo'lib, detalni yoki detal chetini qattiqroq qilish va shaklini saqlash uchun ishlatiladi.

Fason – kiyimdagi detallar shaklini, chiziqlarini, turli bezaklarni aniqlaydigan detal shakli.

Izma – tugma qadash uchun mo'ljallangan, tugma o'lchamidan 0,3 *sm* ga teng ochiq joy.

Applikatsiya – lotincha so'z bo'lib, yopishtirish degan ma'noni anglatadi, ya'ni bu bir material turini ikkinchisining ustiga qo'yib tikish yoki yopishtirishdir.

Quroq – bu bitta buyumda rangi va fakturasi turlicha bo'lgan gazlama qoldiqlarini birlashtirishdir.

Shablon – quroq tikishda gazlamani bichib olish uchun mo'ljallangan turli shakldagi karton bo'lagi.

Babka – metall qirqish yoki yog'ochga ishlov berish stanok qismi.

Zagotovka – keyinchalik ishlov berib tayyor buyumlar olinadigan yarim-tayyor mahsulot.

Podshipnik – val yoki aylanuvchi o'q tayanchining bir qismi.

Nuromer – buyumlarning ichki chiziqli o'lchamlari o'lchanadigan asbob.

FOYDALANILGAN VA TAVSIYA ETILADIGAN ADABIYOTLAR:

Karimov I.A. Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. – T.: O‘zbekiston. 1997.

Смородинский П.С., Симоненко В. Д., Тищенко А.Т. Технология. Трудовое обучение: Учебник для учащихся 7 класса. – М.: Вентана-Графф, 2003. – 192 с.

Ramizov J., Hamidov H. Mehnat ta’limi. 7-sinf o‘quvchilari uchun sinov darsligi. – T.: O‘qituvchi, 1998. – 168 b.

Muslimov N.A., Sharipov SH.S., Qo‘ysinov O.A. Mehnat ta’limi o‘qitish metodikasi, kasb tanlashga yo‘llash. Darslik. – T.: TDPU, 2014.– 355 b.

Sharinov Sh.S., Muslimov H.A. Texnik ijodkorlik va dizayn. O‘quv qo‘llanma. – T.: TDPU, 2011. – 166 b.

Parmanov A.E., Sharinov Sh.S., F.T.Dadayev. Mehnat muhofazasi. O‘quv qo‘llanma. – T.: Ilm ziyo, 2013. – 248 b.

Tolinov O‘.Q., Sharinov Sh.S., Islamov I.H. O‘quvchilar dizaynerlik ijodkorligi. – T.: Fan, 2006. – 96 b.

Karimov I., Tursunov J. V–VII sinflarda mehnat ta’limi darslarida elektrotexnika ishlarini o‘rganish. – T.: RTM, 2008. – 32 b.

Karimov I. Mehnat ta’limi o‘qitish texnologiyalari. – T.: TDPU, 2013.– 227 b.

Rixsitillayev X. Uy-ro‘zg‘or isitish asboblari. – T.: TDPU, 2006.– 78 b.

Lepayev D.A. Elektr uy-ro‘zg‘or priborlarining tuzilishi va remonti.– T.: O‘qituvchi, 1987. – 278 b.

Zoxidov N.M. Yog‘ochsozlik va metall bilan ishlash. Mehnat ta’limi 5–7 sinflar.– T.: Voris nashriyot, 2007. – 163 b.

Umumiy o‘rta ta’lim davlat ta’limi standarti va o‘quv dasturi. 2016.

Abdullayeva Q.M., Gaipova N.S. va Gafurova M.A. Tikuv buyumlarini loyihalash, modellash va badiiy bezash. Toshkent. «NOSHIR» nashriyoti. 2016.

Abdullayeva Q.M. va boshqalar. Bichish – tikishni o‘rgatish metodikasi. Toshkent. «ILM–ZIYO» nashriyoti. 2016.

Abdullaeva Q.M. va *M.Mo‘minova*. Pazandachilikka o‘rgatish metodikasi. Toshkent. «ILM–ZIYO» nashriyoti. 2016.

Abdullaeva Q.M., Maksumova M.A. va Raximjonova M. Gazlamaga badiiy ishlov berish. Toshkent. «Cho‘lpon» nashriyoti. 2016.

E.A. Абдулвев, С.А. Хасанова. «Одежда узбеков (XIX начало XX в.)». Издательство «Фан», Узбекской ССР. Ташкент. 1978.

T.A. Ochilov. Gazlamashunoslik. O‘quv qo‘llanma. G‘G‘ulom nomidagi nashriyot matbaa ijodiy uyi, Toshkent 2003-yil.

Internet ma’lumotlari.

O'quvchilarni fan yuzasidan egallagan bilimlari darajasini aniqlovchi vaziyatli topshiriqlarga berilgan javoblarga qo'yilgan ballar

	1	2	3	4	5
a	5	3	6	5	3
b	6	6	4	4	4
c	4	5	4	3	5
d	3	4	5	6	5
e	3	3	3	5	6

Vaziyatli topshiriq javobi:

Yuqorida gorizontaal bo'yicha vaziyatli topshiriqlarning tartib raqami, chapda vertikal bo'yicha esa vaziyatli topshiriqlarga beriladigan javoblar ketma-ketligi ko'rsatilgan. Jadvalda ballar ko'rsatilgan bo'lib, ular har bir vaziyatli topshiriqqa uning ahamiyatli darajasiga qarab qo'yilgan. O'quvchining berilgan topshiriqqa belgilagan ballar qiymatini 5 ga bo'linadi. Agar o'quvchining o'rtacha bali 4,5 dan yuqori bo'lsa, u darsni yuqori darajada, agar uning o'rtacha bahosi 3,5 dan 4,4 oralig'ida bo'lsa, o'rtacha darajada, agar o'rtacha bahosi 3,4 dan kam bo'lsa o'quvchining darsni o'zlashtirishi past darajada deb baholanadi.

M U N D A R I J A

Kirish.....	3
-------------	---

TEKNOLOGIYASI VA DIZAYN YO‘NALISHI

1-BOB. YOG‘OCHGA ISHLOV BERISH TEKNOLOGIYASI

1.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR.....	4
-------------------------------	---

Yog‘ochning kimyoviy va texnologik xossalari.....	4
Yog‘ochni quritish va saqlash qoidalari.....	7
Yog‘ochlar va ularga ishlov berish materillarini turlarga ajratish va xususiyatlarini aniqlash.....	11

1.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Yog‘ochga ishlov berishda qo‘l asboblardan foydalanish texnologiyasi.....	14
Yog‘ochga qo‘lda ishlov berish asboblari ishga tayyorlash hamda ish joyini tashkil qilish.....	18
Yog‘ochdan uy-ro‘zg‘or buyumlari yasash.....	20

1.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....

Parmalash stanoklarining vazifasi, tuzilishi va ular bilan ishlash qoidalari.....	30
--	----

1.4. MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQRISH TEKNOLOGIYASI.....

Uy-ro‘zg‘or, turmushda va maktabda qo‘llanilayotgan texnika va konstruksiyalash elementlari.....	33
Shakli silindrsimon, konussimon va fasonli, burchakli sathlar birikuvidan hosil qilingan detallar.....	35
Yog‘och va metallga ishlov berishni uyg‘unlashtiruvchi xalq hunarmandchiligi turlari bo‘yicha ish usullari.....	39
Duradgorlik ishlarida islimiy va girih usulidagi naqshlardan foydalanish.....	40

2-BOB. POLIMER MATERIALLARGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

Cauchuk to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Polimerlar va metallarning birikmalaridan hosil bo'lgan konstruksiyalar.....	43
---	----

3-BOB. METALLGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

3.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR.....	52
Rangli metallar va ular qotishmalarining mexanik xossalari.....	52
Simlardan yasaladigan detallar.....	54
3.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....	56
Tunuka va simlarni qirqish, bukish va to'g'rilash asboblaridan foydalanish.....	56
Shtangensirkul, nutromer, tuzilishi va u bilan o'Ichash usullari.....	62
3.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....	65
Frezalash, tokarlik, parmalash stanoklarining vazifasi, tuzilishi va ishlov berish texnologiyasi.....	65
Tokarlik keskichlar va ularni charxlash.....	69
3.4. MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI.....	74
Metallardan tayyorlanadigan buyumlarga, qismlarga ishlov berish, konstruksiyalash elementlari.....	74
Rangli metallarga ishlov berishga oid xalq hunarmandchiligi turlari bo'yicha ish usullari.....	78

4-BOB. ELEKTROTEXNIKA ISHLARI

Uy-ro'zg'or isitkich asboblarining tuzilishi. Elektr isitkich asboblaridan xavfsiz foydalanish qoidalari. Issiqlik relesining tuzilishi va ishlash prinsipi.....	85
Xonadon (oshxona, zal) elektr tarmog'ini montaj qilish.....	91
Elektromagnitlar va ularning qo'llanishi. Elektromagnitning tuzilishi va ishlashi bilan tanishish.....	93
Elektromagnit rele.....	95
Elektr qo'ng'iroqning tuzilishi va ishlash prinsipi.....	98

5-BOB. UY-RO'ZG'OR BUYUMLARINI TA'MIRLASH

Shahar va qishloq uylarida suv, gaz, elektr energiyasi va issiqlik ta'minoti tizimi va undan foydalanish qoidalari.....	100
--	-----

Uy va xonadonlarni ta'mirlash ishlarining asosiy turlari. Ta'mirlashda qo'llaniladigan qurilish materiallari va asosiy ish asboblari.....	102
Ta'mirlashda qo'llaniladigan zamonaviy qurilish materiallari.	
Uy va xonadonlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan asosiy ish asboblari.	
Qurilish va ta'mirlash bilan bog'liq kasb-hunarlar to'g'risida ma'lumot.....	103

SERVIS XIZMATI YO'NALISHI

1-BOB. PAZANDACHILIK ASOSLARI

1.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR.....	105
Go'sht (mol, qo'y, tovuq va baliq) mahsulotlarining oziqaviy qiymati, ahamiyati, turlari, ularning sifatiga bo'lgan talablar. Baliqni tozalash va bo'laklarga bo'lish tartibi.....	105
1.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....	112
Go'shtdan tayyorlanadigan yarimfabrikatlar, ulardan foydalanish va saqlanishiga qo'yiladigan talablar.....	112
1.3. PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN JIHOZLAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....	118
Elektr go'shtqiyimalagichning tuzilishi, vazifalari, ishlash prinsipi.....	118
Sabzavot va mevalarni konservalash.....	123
1.4. TAOMLAR TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI.....	127
Chak-chak tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish tartibi.....	127
Biskvit xamirini tayyorlash texnologiyasi va bezash texnologiyasi.....	130
Palov tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish.....	132
Karam va uzum bargidan do'lma tayyorlash texnologiyasi va dasturxonga tortish. Практические занятия: do'lma tayyorlash.....	135
Mayda to'g'ralgan go'shtdan «Gulyash» yoki «Bistrogin» tayyorlash texnologiyasi, dasturxonga tortish.....	139

2-BOB. GAZLAMAGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

2.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR.....	142
Kimyoviy tolalarning olinishi. Kimyoviy tolalarning xossalari.....	142
Kimyoviy tolali gazlamalar. Kimyoviy tolali gazlamalardan savatda	

«Kuzgi gullar» kompozitsiyasini tayyorlash texnologiyasi.....	148
2.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....	152
Kiyim haqida umumiy ma'lumot. Tikiladigan kiyim uchun gazlama va fason tanlash.....	152
To'y va bayram kechalari uchun liboslar ansamblini yaratish.....	155
Qo'lda bajariladigan ishlarning texnik shartlari. Merejka usulida tikish.....	159
2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....	163
Elektr yuritmal tikuv mashinasining tuzilishi, ishlatilishi. Maxsus ish bajaradigan tikuv mashinalari.....	163
Parallel zig-zag, mayda va yirik baxyaqator tikish.....	167
Izma (petlya) tikish texnologiyasi.....	169
2.4. MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI.....	172
Dizayner-modelyer kasbi to'g'risida tushunchalar.....	172
Практические занятия: Bolalar uchun sport, bayram kiyimlarining yangi modellar eskizini yaratish.....	174
Kiyim turlari asosida yangi modellar yaratish. Milliy liboslarda ko'ylak va uning turlari haqida ma'lumot.....	176
Xalq hunarmandchiligida «Quroqchilik» san'ati. Quroqning «Tegirmon» usulidan foydalanib, yostiqni bichish va tikish.....	201
Qo'g'irchoq yoki qovoq shaklida choynak yopqich bichish va tikish.....	208
Dasturxon tikish texnologiyasi.....	217
Kichik hajmdagi sochiqlarni bichish va tikish texnologiyasi.....	220
2.5. RO'ZG'ORSHUNOSLIK ASOSLARI.....	223
Iste'moldan chiqqan buyum o'lchamiga qarab, bolalar kiyimining andzasini tayyorlash va tikish.....	223

O'quv nashri

**Shavkat Sharipov,
Odil Qo'ysinov,
Qumrinisa Abdullayeva**

TEKNOLOGIYA

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
7-sinfi uchun darslik

«Sharq» nashriyot-matbaa
aksiyadorlik kompaniyasi
Bosh tahririyati
Toshkent – 2017

Muharrir *Rasul Nafasov*
Badiiy muharrir *Feruza Basharova*
Texnik muharrir *Ra'no Boboxonova*
Musahhihlar: *Saida Allayeva, Shahlo Xoldorova, Mehriniso Nizomova*
Sahifalovchi *Lida Soy*

Nashr litsenziyasi AI № 201, 28.08.2011-y.

Bosishga ruxsat etildi 18.07.2017
Bichimi 70x90^{1/16}, Times New Roman garniturası. Ofset bosma.
Shartli bosma tabog‘i 17,55. Nashriyot-hisob tabog‘i 15,02.
Adadi 495 322 nusxa. Buyurtma № 4754.

**«Sharq» nashriyot-matbaa
aksiyadorlik kompaniyasi bosmaxonasi,
100000, Toshkent shahri, Buyuk Turon ko‘chasi, 41.**

Ijaraga berilgan darslik holatini ko'rsatuvchi jadval

T/ρ	O'quvchining ismi, familiyasi	O'quv yili	Darslikning olingandagi holati	Sinf rahbarining imzosi	Darslikning topshirilgan-dagi holati	Sinf rahbarining imzosi
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Darslik ijaraga berilganda va o'quv yili yakunida qaytarib olinganda yuqoridagi jadval sinf rahbari tomonidan quyidagi baholash mezonlariga asosan to'ldiriladi:

Yangi	Darslikning foydalanishga birinchi marotaba berilgandagi holati
Yaxshi	Muqova butun, darslikning asosiy qismidan ajralmagan. Barcha varaqlari mavjud, yirtilmagan, ko'chmagan, betlarida yozuv va chiziqlar yo'q
Qoniqarli	Muqova ezilgan, birmuncha chizilib, chetlari yedirilgan, darslikning asosiy qismidan ajralish holati bor, foydalanuvchi tomonidan qoniqarli ta'mirlangan. Ko'chgan varaqlari qayta ta'mirlangan, ayrim betlariga chizilgan
Qoniqarsiz	Muqova chizilgan, yirtilgan, asosiy qismidan ajralgan yoki butunlay yo'q, qoniqarsiz ta'mirlangan. Betlari yirtilgan, varaqlari yetishmaydi, chizib, bo'yab tashlangan, darslikni tiklab bo'lmaydi