

MEHNAT TA'LIMI

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinfi uchun darslik

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi
vazirligi tasdiqlagan



«SHARQ» NASHRIYOT-MATBAA
AKSIYADORLIK kompaniyasi
BOSH TAHRIRIYATI
TOSHKENT – 2015

UO‘K: 372.8(075)

KBK 74.263

M-47

Mualliflar:

**Sh. Sharipov, N. Muslimov, O‘. Tolipov,
Q. Abdullayeva, O. Qo‘ysinov, V. Sattorov,
S. Ahmadaliyev, M. Mo‘minova**

Taqrizchilar:

I. Karimov – Qo‘qon Davlat pedagogika instituti dotsenti, p.f.n.;
Z. Shamsiyeva – Respublika ta‘lim markazi «Musiq, san‘at, mehnat
ta‘limi, jismoniy kamolat va salomatlik» bo‘limi boshlig‘i;
M. Qoraboyev – Toshkent shahridagi 12-maktab mehnat ta‘limi
o‘qituvchisi;
F. Xamdamova – Toshkent shahridagi 21-maktab mehnat ta‘limi
o‘qituvchisi;
X.Hoshimov – Toshkent shahridagi 243-maktab mehnat ta‘limi
o‘qituvchisi.

Shartli belgilar



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar



Mustaqil amaliy ish

M-47 **Mehnat ta‘limi:** Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining 5-sinfi
uchun darslik / Mualliflar: Sh. Sharipov va boshq. – T.: «Sharq»,
2015. – 240 b.

ISBN 978-9943-26-356-7

UO‘K: 372.8(075)

KBK 74.263

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

ISBN 978-9943-26-356-7

© Sharipov Sh., Muslimov N., Tolipov O‘., Abdullayeva Q.,
Qo‘ysinov O., Sattorov V., Ahmadaliyev S., Mo‘minova M., 2015
© «Sharq» NMAK Bosh tahririyati, 2015

K I R I S H

Aziz o'quvchilar! Mehnat ta'limi sizni mehnat turlari va jarayonlari, kasblar bilan tanishtiradi, ularni qadrlashni o'rgatadi. Sizda dastlabki mehnat ko'nikmalari va malakalarni, yaratuvchanlikka bo'lgan qiziqishni shakllantiradi. Mehnat ta'limi darslarida turli amaliy mashg'ulotlarni bajarib, kelajakdagi kundalik turmushingizda zarur bo'ladigan ishlarni bajarishni o'rgana borasiz.

Har bir o'quvchi maktab davridan o'zini mehnatga, bo'lajak kasbiy faoliyatiga tayyorlab bormog'i lozim. Buning uchun mehnatsevarlik, ijodkorlik, tirishqoqlik, intizomlilik, berilgan topshiriqlarni bajarishda mas'uliyat bilan yondashish kabi sifatlarni o'zingizga odat qilib olishingiz kerak. Bu borada mehnat ta'limi sizning eng yaqin yordamchingiz bo'lib qoladi.

Ushbu darslikda mehnat ta'limining uchta – «Texnologiya va dizayn», «Servis xizmati» hamda «Qishloq xo'jalik asoslari» yo'nalishlari berilgan. Siz ulardan birini to'liq o'rganasiz. Shuni e'tiborga olish kerakki, «Texnologiya va dizayn» yo'nalishi uchun darslikda «Elektrotexnika ishlari» hamda «Uy-ro'zg'or buyumlarini ta'mirlash» nomli boblar berilgan. Bu boblarni «Qishloq xo'jalik asoslari» yo'nalishlarini o'rganayotgan o'quvchilar ham o'rganadilar.

Siz mashg'ulotlar va uyushtiriladigan sayohatlar davomida ko'plab sohalarga oid kasb-hunar turlari bilan tanishasiz. Kelajak hayotingizda shu kabi kasb-hunarlardan birini egallab, o'z sohasining mohir ustasi bo'lib yetishasiz. Bu bilan siz jamiyatimiz ravnaqi uchun o'z hissangizni qo'shasiz.

I y o ‘ n a l i s h

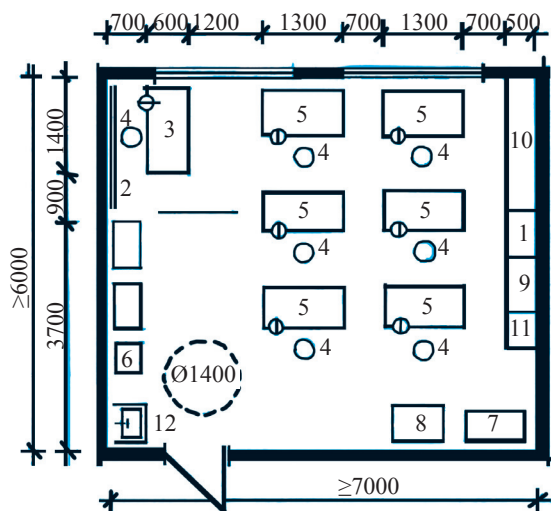
TEXNOLOGIYA VA DIZAYN

1-bob. METALLGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

1.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

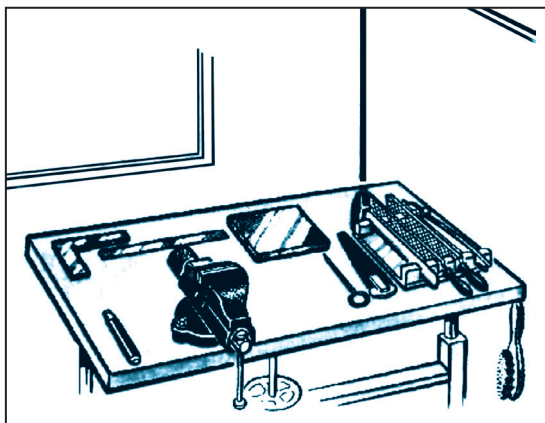
Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi

Mehnat ta’limi mashg’ulotlari umumiy o’rta ta’lim maktablari-ning o’quv ustaxonalarida tashkil etiladi. Bu yerda o’quvchilar uchun alohida jihozlangan ish o’rinlari ajratilgan (1-rasm).



1-rasm. Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi: 1 – kitob va qo‘llanmalar uchun shkaf; 2 – sinf doskasi; 3 – o‘qituv-chining ish o‘rni; 4 – stullar; 5 – chilangarlik dastgohlari; 6 – charxlash dastgohi; 7 – chilangarlik stanogi; 8 – parmalash stanogi; 9 – maxsus kiyimlar uchun shkaf; 10 – asbob va materiallar uchun shkaf; 11 – chiqindilar uchun idish; 12 – qo‘l yuvish moslamasi.

Metallga ishlov berish ustaxonasida ish oʻrni doim tartibli boʻlishi, faqat oʻtiladigan dars uchun zarur asbob-uskunalar joylashtirishi kerak. Kesuvchi, zarb beruvchi, tigʻli hamda oʻlchovchi asboblardan foydalanishda ehtiyot boʻlish talab etiladi. Oʻzi va yon-atrofdagilarni jarohat olishdan saqlash lozim (2-rasm).



2-rasm. Oʻquvchining ish oʻrni.

Metallga ishlov berishda texnika xavfsizligi qoidalari

1. Maxsus kiyimdagi barcha tugmalar qadalishi, kiyim yengidagi manjet qoʻl uchini siqib turishi kerak. Sochlaringizni bosh kiyimingiz toʻliq yopib turishi lozim.

2. Faqatgina oʻqituvchi tomonidan berilgan topshiriqni, belgilangan tartibga rioya qilgan holda bajaring. Vazifalarni bajarishda tana holatini toʻgʻri saqlashga eʼtibor bering.

3. Oʻqituvchi ruxsatisiz dastgohda ishlamang, ularning siz uchun notanish boʻlgan qurilmalariga tegmang. Ishni oʻqituvchi tushuntirgan tartibda bajaring va unda keltirilgan asbob-uskunalaridan foydalaning.

4. Faqat soz holatdagi asbob-uskunalaridan foydalaning, ularni belgilangan vazifasiga koʻra ishlating. Asbob-uskunalarini oʻz ishingiz uchun qulay holda joylashtiring.

5. Ish joyidagi qirindi, chang va chiqindilarni faqat ilgak, choʻtka va boshqa yordamchi vositalar bilan tozalang.

6. Ish vaqtida chalgʻimang, oʻrtoqlaringizning vazifani bajarishiga xalaqit bermang.

7. Mehnat uchun xavfsizlik qoidalariga rioya qilinmaganda yoki shikastlanish holati yuz berganda darhol o'qituvchiga xabar qiling.

Metallning turmushda va xalq xo'jaligidagi ahamiyati, xossalari va sifatleri

Insoniyat hayoti va jamiyat taraqqiyotini metallardan tayyorlangan buyumlarsiz tasavvur etish juda qiyin. Insonlar temir, mis, kumush, qalay, oltin, simob va qo'rg'oshin kabi metall turlaridan juda qadimdan foydalanib kelgan. Hozirgi vaqtda metallardan mashinalar, dastgohlar, qurilish anjomlari hamda turmushda ishlatiladigan ko'plab buyumlar tayyorlanadi.

Metallar, asosan, fizik, mexanik va texnologik xususiyatlariga ko'ra farqlanadi.

Fizik xususiyatlari: zichligi, eruvchanligi, issiqdan kengayuvchanligi, issiqlik o'tkazuvchanligi, elektr o'tkazuvchanligi.

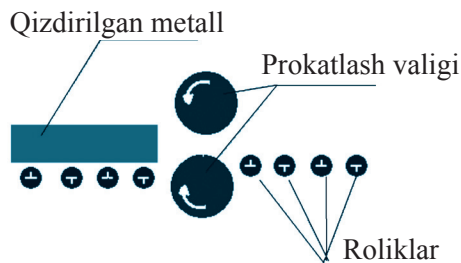
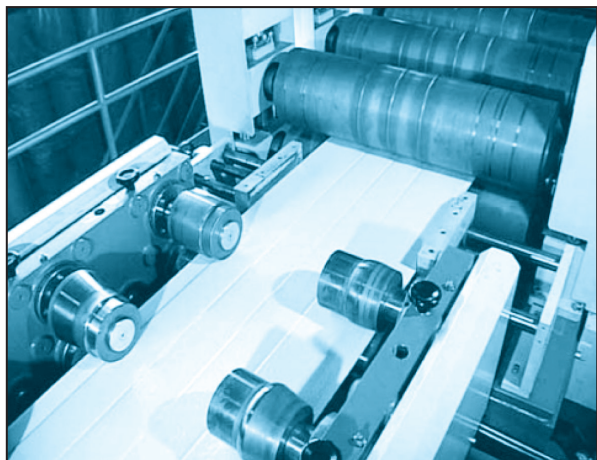
Mexanik xususiyatlari: mustahkamlik, cho'ziluvchanlik, siqiluvchanlik, egiluvchanlik, buraluvchanlik, qovushqoqlik, qattiqlik.

Texnologik xususiyatlari: bolg'alanuvchanlik, kirishuvchanlik, suyuq holatda oquvchanlik, payvandlanuvchanlik, kesib ishlanuvchanlik.

Odatda, sanoatda metallar sof holatda emas, balki qotishma ko'rinishida ishlatiladi. Cho'yan, po'lat, bronza, latun, duraluminiylar eng ko'p ishlatiladigan metall qotishmalari hisoblanadi.

Sanoatda metall buyumlar prokatlash hamda quyma usulda ishlab chiqariladi (3-rasm).

Metall va metall qotishmalarini qizdirib yoki sovuq holida prokatlash, ya'ni qarama-qarshi aylanuvchi valiklar orasidan ezib o'tkazib olish usulida olinadi. Prokatlash usulida tunuka,



3-rasm. Metallni prokatlash dastgohi va uning sxemasi.

burchaklik, sim kabi turli koʻndalang kesimga ega shakllardagi metall qotishmalar tayyorlanadi. Quyma usulda murakkab shakldagi buyumlar va detallar olinadi. Oʻquv ustaxonasida sizlar, asosan, tunuka va simlarning xossalari bilan tanishasiz hamda ulardan turli buyumlar yasaysiz.

Metalldan buyum tayyorlovchi ustalar chilangar deb yuritiladi. Ular metall va uning qotishmalari xususiyatlarini bilishi, asbob-uskunalar hamda stanoklarni ishlatish koʻnikmalariga ega boʻlishi kerak. Metallga qoʻlda va mexanik usulda ishlov berish chilangarlik ustaxonasida amalga oshiriladi.

Metallarning tashqi koʻrinishi va oʻziga xos belgilari

Siz metallarning har xil xossalarga ega ekanligini bilasiz. Ularning ayrimlari yumshoq va qayishqoq, ayrimlari esa qattiq, bukiluvchan yoki moʻrt boʻladi. Biror buyumni yasash uchun, avvalo, metallarning xossalarini bilish zarur.

Metallar rangiga qarab farqlanadi. Masalan, poʻlat – kulrang, rux – koʻkimtir oq, mis – qizgʻish boʻladi.

Hamma metallar maʼlum darajada yaltiroq tusga ega.

Metallar issiqlik va elektr tokini o'zidan yaxshi o'tkazadi.

Har qanday metall muayyan erish haroratiga ega bo'ladi, mana shu haroratda qattiq jism suyuq holatga o'tadi. Masalan, po'latning erish harorati qalayning erish haroratidan ancha yuqoridir.

Metallning mustahkamligi uning boshqa narsalar, ya'ni qattiqroq jismlar ta'siriga qarshilik qobiliyati bilan belgilanadi. Agar po'lat plastinka ustiga qo'yilgan kernerga bolg'a bilan urilsa, plastinkada kichkinagina chuqurcha hosil bo'ladi. Bordi-yu, bu ish mis plastinka bilan qilinsa, chuqurcha kattaroq bo'ladi. Bundan po'lat misga nisbatan qattiqligini anglash mumkin.

Agar metall tashqi kuch ta'sirida o'z shaklini o'zgartirsa-yu, lekin sinmasa, u plastik metall sanaladi. Metallning mana shu xossasidan uni tekislashda, bukishda, yoyishda va shtamplashda keng foydalaniladi.

Metallning kuch ta'siridan keyin yana o'z holatiga qaytishi uning egiluvchanligini bildiradi. Po'latdan va misdan tayyorlangan prujinalarni bir paytda tortib va qo'yib yuborib ko'ring. Bunda po'lat prujina yana o'z holatiga kelishini, mis prujina esa cho'zilganicha qolishini ko'rasiz. Demak, po'lat misga nisbatan bukiluvchan ekan.

Qayishqoqlik – metallning ortib boradigan kuchlarga qarshilik ko'rsatish qobiliyatidir. Masalan, cho'yan plitaga bolg'a bilan urilsa, u sinadi. Chunki cho'yan mo'rt metallidir.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishini tushuntirib bering.
2. Metallga ishlov berishda xavfsizlik texnikasi qoidalarini tushuntiring.
3. Metallning turmushda va xalq xo'jaligidagi ahamiyatini aytib bering.
4. Metallning qanday xususiyatlarini bilib oldingiz?
5. 2–3 ta qotishma nomini ayting.



Mustaqil amaliy ish

1. Xavfsizlik texnikasi qoidalari va o'quv ustaxonalarining tuzilishi bilan tanishish.

2. Metallarning turlari, xossalari, sifatleri, shakllari, o'lchamlari, qo'llanilish texnologiyalarini o'rganish.

Jihozlar: Xavfsizlik texnikasi qoidalari plakati. O'quv ustaxonalarining jihozlanishi va tuzilishiga oid materiallar. Metall tunuka va sim namunalari. O'lchamlari bir xil yupqa listli metallar va simlar to'plami, tomga yopiladigan listli tunuka, ruxlangan (rux qoplangan) tunuka, oq (qalay qoplangan) tunuka, zanglamaydigan (xrom, nikel aralashmagan) tunuka, listli mis, listli aluminiy, duraluminiy, latun, po'lat sim, mis sim, aluminiy sim.

Ishni bajarish tartibi

1. Mehnat xavfsizligi qoidalari haqidagi plakatni o'rganish.
2. Asboblarni ishlatish va saqlash qonun-qoidalarini o'rganish.
3. O'quv ustaxonalarida maxsus kiyimlar ro'yxatini tuzib chiqish.
4. Metall va qotishmalar namunalari tashqi ko'rinishi bilan tanishib chiqish.
5. Har bir namunaning rangini aniqlash.
6. Mazkur namunaning qora yoki rangli metall turiga mansubligini aniqlash.
7. Har bir namunadagi metall yoki qotishma nomini aniqlash.

1.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Ishni boshlashdan avval asbob va zagotovka (yarim tayyor mahsulot, xomashyolar)ni dastgoh ustiga ulardan foydalanishga qulay holda joylashtirish lozim. O'ng qo'l bilan ushlanadigan asboblarda o'ng tomonda va chap qo'l bilan ushlanadigan asboblarda chap tomonda turishi kerak. Agar ish o'rni to'g'ri tashkil etilsa, vaqt tejraladi, mehnat unumdorligi va sifati ortadi.

Dastgoh ustiga faqat mazkur dars uchun kerakli asboblari qo'yiladi. Ish tamomlangach hamma asboblari, zagotovkalar, chizmalar, tayyorlangan buyumlar yig'ishtiriladi, qipiq-lar cho'tka bilan yaxshilab sidiriladi.

Har bir ish o'rni, chilangarlik dastgohi kerakli asboblari va moslamalar bilan jihozlanishi lozim. Bular yirik va mayda tishli egovlar, chilangarlik bolg'asi, kerner, chizg'ich, masshtabli chizg'ich, 90° burchakli go'niya, to'qmoq va boshqalardan iborat. Dastgohda metallarni to'g'rilash va bu-kish uchun plitka ham bo'lishi zarur. Himoya to'ridan faqat metallarni kesish jarayonida foydalanish lozim. Chizma va buyumlarni tayyorlashning texnologik xaritasini qo'yish uchun ko'targich taglik ham bo'lishi kerak.

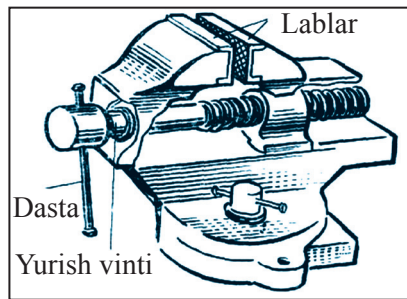
Chilangarlik dastgohi

O'quv ustaxonalarida metallarga qo'lda ishlov berish chilangarlik dastgohlarida amalga oshiriladi (4-rasm). Ularning har birida quyidagi qismlar mavjud bo'ladi: stolning ustki qopqog'i, chilangarlik tiskisi va himoya to'ri.



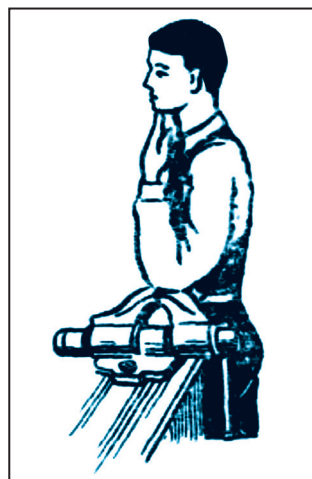
4-rasm. Dastgohlar o'rnatilgan o'quv ustaxonasi.

Chilangarlik tiskisi detallarni yig'ish yoki kerakli ishlov berishda ularni mahkam qisish va ushlab turishga mo'ljallangan. Tiskining dastasi aylantirilganda yurish vinti buralib gaykaga kiradi yoki undan chiqadi va qo'zg'aluvchi jag'ni tegishli yo'nalishda suradi. Zagotovkani ishonchli mahkamlash uchun jag'lar yuzasiga lablar qilingan (5-rasm).



5-rasm. Chilangarlik tiskisi.

Dastgohning balandligi o'quvchining bo'yiga mos bo'lishi kerak. Buning uchun o'quvchi dastgoh yonida turib o'ng qo'lini 90° bukishi lozim. Shunda uning tirsagi tiskining yuqori qismiga tegib tursa, dastgohning balandligi to'g'ri tanlangan bo'ladi (6-rasm). Dastgohning balandligi o'quvchining bo'yiga mos bo'lmasa, u ishlayotganida tez charchab qoladi va ishining sifati ham past bo'ladi.



6-rasm. Dastgohning balandligini o'lchash.

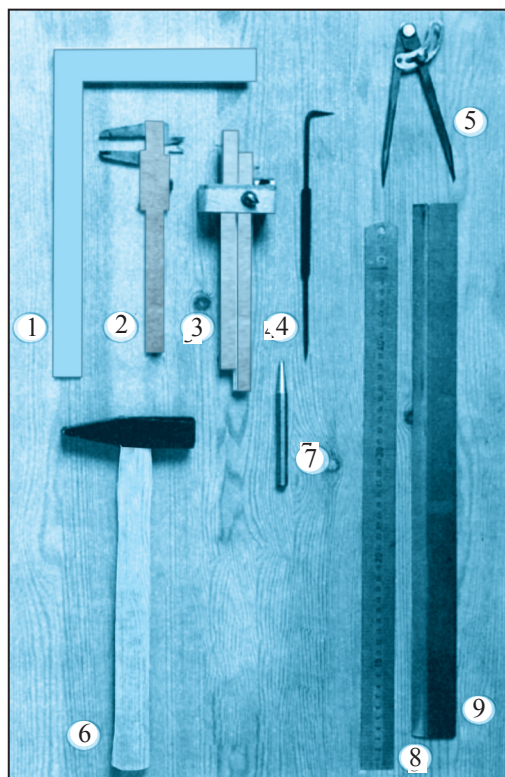
O'lchash va rejalash asboblari

Yasaladigan detalning chizmadagi shakli va o'lchamlarini rejalash asboblari yordamida zagotovkaga ko'chirishdan iborat chilangarlik ish jarayoni **rejalash** deb aytiladi.

Yupqa listli metallarni rejalashda quyidagi asboblardan foydalaniladi: kerner, chizg'ich, masshtabli chizg'ich, 90° li burchaklik, rejalash sirkuli (7-rasm).

Chilangarlik ustaxonasidagi ichki tartib-qoidalar

O'quv ustaxonasidagi mashg'ulotga o'z vaqtida kelib, darsga tayyorgarlik ko'riladi.



7-rasm. O'lchash va rejalash asboblari: 1–90° li burchaklik; 2–shtangensirkul; 3–masshtabli chizg'ich; 4–temir chizg'ich; 5–rejalash sirkuli; 6–chilangarlik bolg'asi; 7–kerner; 8–9–chizg'ichlar.

Mashg'ulotga, albatta, maxsus kiyimda kelish kerak.

Mashg'ulot boshlanishidan oldin kundalik daftar o'qituvchining stoliga, ish daftari va boshqa kerakli narsalar esa dastgoh yuza qismiga qo'yiladi.

O'qituvchi o'tilgan material bo'yicha so'rayotganida va yangi materialni tushuntirayot-

ganida diqqat-e'tibor bilan tinglash va faol bo'lish, mehnat intizomini buzmaslik kerak.

Mashg'ulot tugagach, ish o'rinlarini yig'ishtirish, asboblarni topshirish va yakunlovchi instruktajga tayyorlanish kerak.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Chilangarlik dastgohining asosiy qismlarini sanab bering.
2. Chilangarlik dastgohiga asboblarni va moslamalar qanday qilib to'g'ri joylashtiriladi?
3. Tiskining ishlash jarayonini tushuntiring.
4. Chilangarlik dastgohi qanday asboblarni va moslamalar bilan jihozlanishi lozim?



Mustaqil amaliy ish

1. Chilangarlik ustaxonasida metallga ishlov berish asbob-uskunolari va moslamalari bilan tanishish, ularni turlarga ajratish, ishga yaroqliligini aniqlash.
2. Chilangarlik ustaxonasida metallga ishlov berishda foydalaniladigan rejalash asboblarning tuzilishi va vazifasi bilan tanishish.

Jihozlar: Chilangarlik dastgohi, chilangarlik dastgohida ishlatiladigan asbob-uskunalar va moslamalar namunalari, rejalash asboblari, kerner, chizg'ich, masshtabli chizg'ich, 90° burchakli go'niya, to'qmoq va boshqalar.

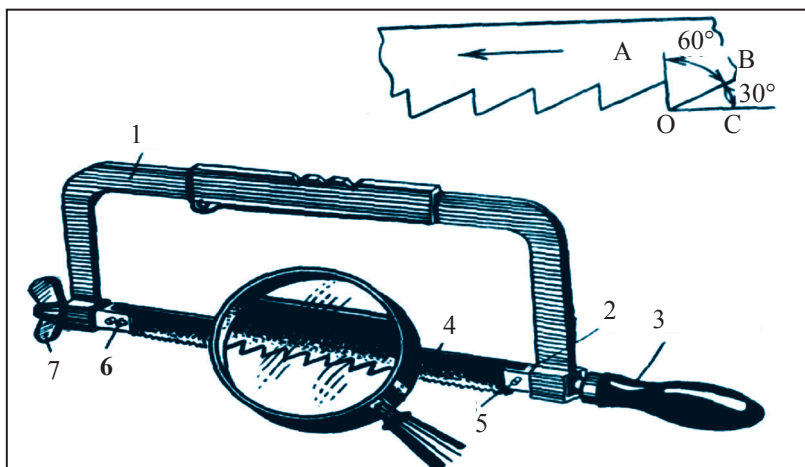
Ishni bajarish tartibi

1. Chilangarlik dastgohlarining tuzilishini o'rganing.
2. Chilangarlik dastgohining balandligini o'z bo'yingizga moslash usullarini mashq qiling.
3. Chilangarlik tiskilarining tuzilishini va ular bilan ishlash qoidalarini tushuntiring.
4. Chilangarlik ustaxonasida ishlatiladigan asbob-uskunalar va moslamalar ro'yxatini tuzib chiqing.
5. Chilangarlik ustaxonasida ishlashdagi ichki tartib-qoidalarni ayting.
6. Chilangarlik ustaxonasida go'niya bilan rejalash amalini bajaring.
7. Tanlangan metall namunasini sirkul yordamida rejalashtirish yo'llarini o'rganing.

Arra va frezalar turlari

Dastakli arra (8-rasm) ba'zan yoy deb ham ataladigan ramka (1) va unga mahkamlangan tishli yupqa po'lat polosadan iborat (4). Ramkalar bikr va ajraladigan bo'ladi. Ajraladigan ramka ancha qulaydir, chunki unga uzunligi har xil arra polotnolarini o'rnatish mumkin.

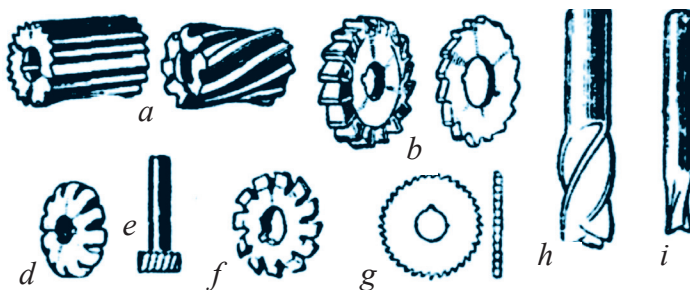
Ramkaning bir uchida dasta (3) va arra polotnosini (4) o'rnatish uchun o'yib ochilgan qo'zg'almas sterjen (2), ikkinchi uchida o'yiqli va quloqli gaykali (7) tortish vinti bo'ladi va bu vint arra polotnosini taranglashga xizmat qiladi.



8-rasm. Dastakli chilangarlik arrasi: 1–asos (ramka); 2–quyruq; 3–dasta; 4–arra polotnosi; 5–shtift; 6–tortuvchi vint; 7–quloqli gayka.

Metallni arralash jarayoni sortli prokatni arra yordamida bo‘laklarga ajratishdan iborat chilangarlik ish jarayonidir.

Freza – metall va metallmas materiallardan tayyorlanadigan buyumlar va xomashyo (zagotovka)larning shakldor yuzalariga ishlov berish, tish, rezba o‘yish va boshqa ish jarayonlarini bajarishda ishlatiladigan ko‘p tig‘li kesuvchi asbob. Ular mahkamlanish usuli, shakli, konstruksiyasiga va tishlar yo‘nalishiga ko‘ra turlicha bo‘ladi (9-rasm).



9-rasm. Freza turlari: a) silindrsimon; b) diskli; d) bo‘rtgan; e) pazli; f) qabariqli; g) burchakli; h) qirquvchi; i) uchli.

Ko'p tig'li asbob sifatida frezaning har bitta tishi keskich vazifasini bajarib, qirindini vergulsimon qilib oladi. Ish paytida bitta yoki bir nechta tish qatnashib, qolganlari shu payt ichida so'vib ulguradi. Shunday qilib, frezalar tishi navbatma-navbat ishlaydi.

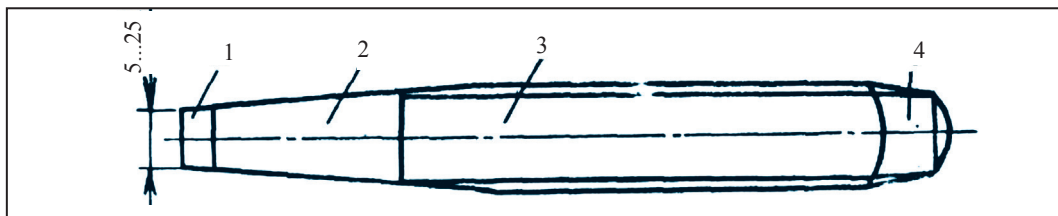
Metallarni qirqishda kesuvchi asbob sifatida zubilo va kreysmeyseldan, zarb berish asbobi sifatida esa chilangarlik bolg'alaridan foydalaniladi. Kreysmeysel – qattiq materiallarga ishlov beriladigan ensiz zubilo.

Zubilo, otvyortka va omburlar

Zubilo – metallarni qirqishda ishlatiladigan kesuvchi asbob. U ponasimon chilangarlik asbobi bo'lib, metallni kesish, tunukadan zagotovka qirqib olish, teshik va ariqchalar ochish, metall sirtidan g'adir-budurlarni tozalashda foydalaniladi. **Chilangarlik zubilosi** – dastakli kesuvchi asbob (10-rasm). Zubiloning o'rta qismida ko'ndalang kesimining yuzasi oval shaklida bo'ladi.

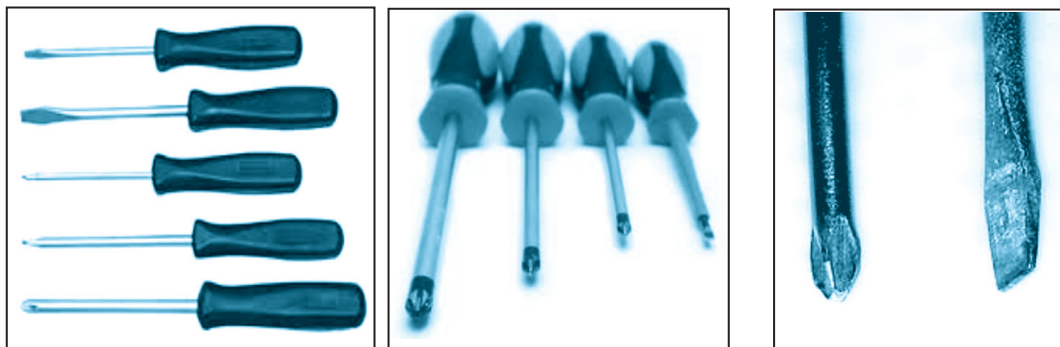
Bunday shakldagi zubilo ishlatish uchun qulaydir, chunki u qo'lda sirg'alib va aylanib ketmaydi.

Zubilo tig'ining kengligi 5 mm dan 25 mm gacha pona shaklida cho'ziladi va shundan so'ng kerakli darajada o'tkirlik burchagi yo'niladi. Zubiloning zarb beriladigan qismi, ya'ni kallagi, odatda, konussimon qilinadi va bo'rttiriladi. Mana shu shakl zubiloning bolg'a zarbiga chidamliligini oshiradi.



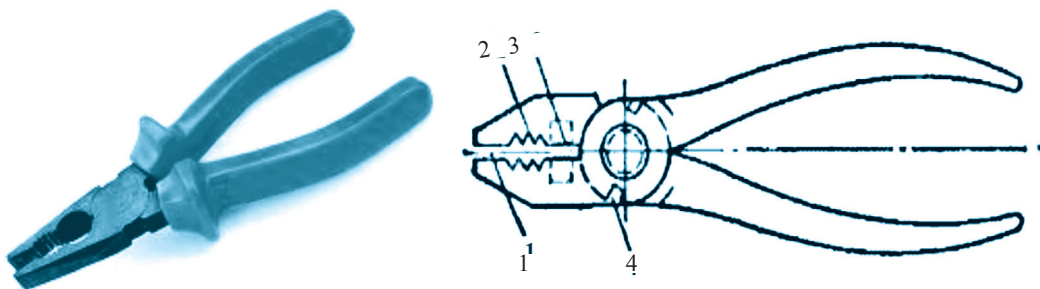
10-rasm. Chilangarlik zubilosi: 1 – tig'; 2 – ishchi qism;
3 – o'rta qism; 4 – kallak.

Otvyortka – shuruplarni burab oladigan yoki mahkamlaydigan asbob. Otvyortkalar vazifasiga va tuzilishiga ko‘ra turli ko‘rinishda bo‘ladi (11-rasm).



11-rasm. Otvyortkalar.

Mixlab biriktirilgan buyumlarni qismlarga ajratishda va noto‘g‘ri qoqilgan mixlarni sug‘urishda **chilangarlik omburidan** yoki mix sug‘urgichlardan foydalaniladi (12-rasm).



12-rasm. Chilangarlik omburi: 1 – yassi qisish qismi; 2 – silindr shakldagi buyumlarni mustahkam tutib turish uchun mo‘ljallangan yoysimon qism; 3 – kesuvchu tig‘lar; 4 – yumaloq kesimli simlarni qirqish uchun o‘yiqcha.

Bolg‘alar va ularning turlari

Chilangarlik bolg‘alari juda ko‘p ishlarni bajarishda, masalan, rejalashda, qirqishda, tekislashda, bukishda, parchinlashda, kandakorlik va hokazolarda foydalanishga mo‘ljallangan.

Bolg'aning tumshug'i va muhrasi bo'ladi. Uning tumshug'i pona shaklida qilinib, uchi dumaloqlanadi va undan metallarni parchinlashda, to'g'rilashda va cho'zishda foydalaniladi. Ularning tuzilishi kvadrat, doira muhrali bo'lib, uchki qismi har xil ko'rinishga ega (13-rasm). Ayrim bolg'alarning uchki qismi mix sug'urishga moslangan. Chilangarlik bolg'alarining muhrasi tekis va silliq bo'lishi, qavariq va ezilgan joylari bo'lmasligi kerak. Qavariq va ezilgan muhrali bolg'alar metall sirtini ezib, tekisligini buzadi.

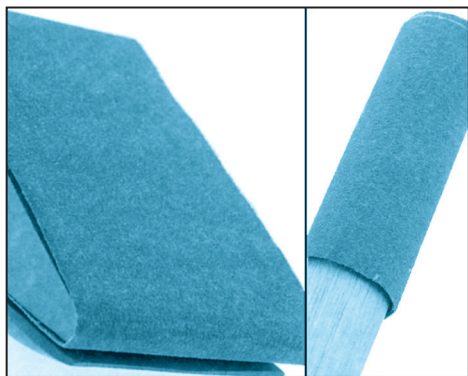
Ayrim metall buyumlarni yasashda chilangarlik bolg'alarining o'rniga **yog'och to'qmoqdan** foydalanish ma'qul (13-rasm, 1, 2). Yog'och to'qmoqning muhrasi katta va tekis bo'lib, metall sirtlar va tunukalarni bolg'alashga qulay. Yog'och to'qmoqlar qayrag'och, chinor, tut kabi qattiq va pishiq yog'ochlardan randalab yoki tokarlik stanogida yo'nib tayyorlanadi.



13-rasm. Chilangarlik bolg'alari va yog'och to'qmoq: 1, 2 – yog'och bolg'alar; 3, 4, 5, 6, 7 – po'lat bolg'alar; 8, 9 – plastik bolg'alar.

Jilvir qog'ozlar tuzilishi va turlari

Jilvir qog'oz – metall, yog'och, tosh va boshqa materiallardan tayyorlanadigan buyumlar, detallar sirtini silliqlash va pardoqlash uchun ishlatiladigan material. U mato yoki qog'ozga yopishtirilgan tabiiy yoki sun'iy abraziv materiallar – maydalangan shisha, qum va boshqalarning donalaridan iborat. Jilvir qog'ozlar yirik va mayda donali bo'lib, donalarining o'lchamiga qarab 12, 16, 20, 24, 36, 60, 80, 100, 120, 140, 170, 200, 280 kabi raqamlanadi. Raqamlar ortib borishi bilan jilvir mayda donli bo'lib boradi.



14-rasm. Maxsus yog'ochga biriktirilgan jilvir.

Sirtlarni pardoqlashda jilvir maxsus yog'och asosga mahkamlanishi lozim. Kichik yog'och detallar sirtlarini pardoqlash uchun jilvir tekis yuzali taxtaga o'rnatiladi va ishlov beriladigan detalni ana shu taxtaga qo'yib turli yo'nalishlarda ishqalanadi (14-rasm).



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Chilangarlik arrasi qanday tuzilgan?
2. Arra polotnosini uning ramkasiga o'rnatish usulini ko'rsating.
3. Arra polotnosining va zubiloning kesuvchi qismlarida qanday umumiylik bor?
4. Metallni qirqishda foydalaniladigan asboblarni ta'riflang.



Mustaqil amaliy ish

Arra tuzilishi, metallarga zubilo bilan ishlov berish va egov turlari bilan amalda tanishish va ulardan foydalanish bo'yicha dastlabki ko'nikmalarni egallash.

Jihozlar: Dastakli arra, zubilo, metall bo‘laklari.

Ishni bajarish tartibi

1. Sortli metallni chilangarlik arrasi bilan arralash usullarini tushuntiring va ko‘rsating.

2. Yupqa metall listi va trubalarni chilangarlik arrasi bilan kesish usullarini tushuntiring va ko‘rsating, o‘quvchilarning ish harakatlarini namuna asosida to‘g‘ri bajarishini nazorat qiling.

3. Metallni plitada qirqish usullarini tushuntiring va ko‘rsating, o‘quvchilarning ish harakatlarini namuna asosida to‘g‘ri bajarishini nazorat qiling.

4. Metallni plita ustida qirqishda yaroqsizlikning oldini olish choralari tushuntiring.

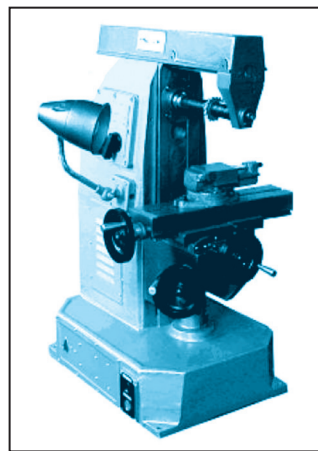
1.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Metallga ishlov berish stanoklari va ularning tuzilishi haqida tushuncha

Frezalash stanoklari. Maktab ustaxonalarida vertikal va gorizontal yuzalarga silindrik, diskli, burchakli, uchli va fason frezalar yordamida ishlov berishda gorizontal-frezalash stanoklar qo‘llaniladi (15-rasm).

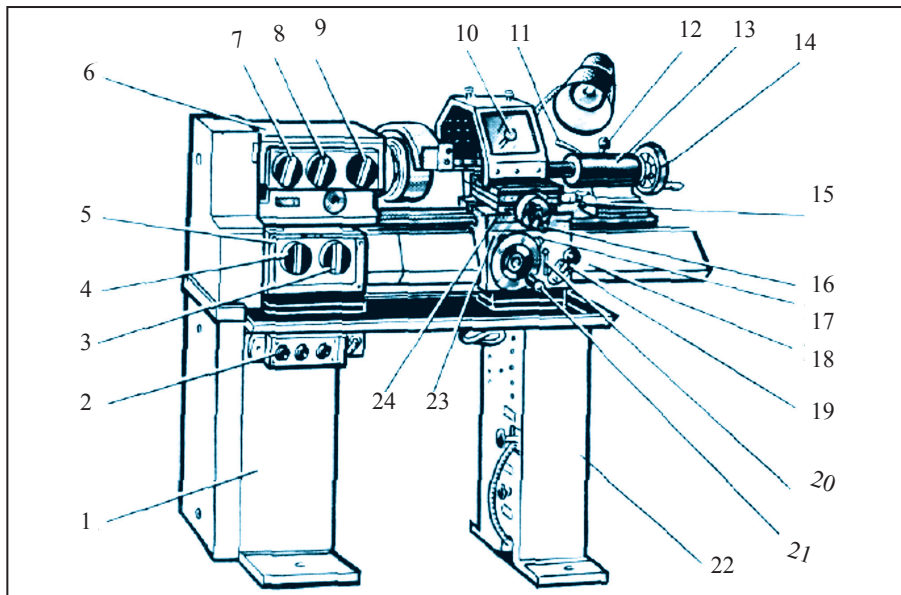
Stanokning stoli ko‘ndalang va vertikal yo‘nalishlar bo‘yicha harakatlana oladi.

Elektr uskunalar staninaning pastki qismida joylashadi va quyidagi qismlardan iborat bo‘ladi: elektrodvigatel; magnit ushlagich; transformator; klemma kolodkalari; saqlagichlar; o‘chirib yondiruvchi element; tugmali boshqaruv elementlar.



15-rasm. Gorizontal-frezalash stanogi.

Tokarlik-vintqirqish stanoklari. Tokarlik-vintqirqar stanogi asosiy tokarlik operatsiyalarini hamda silindr va konussimon yuzalarni ochish, toreslarni qirqish, parmalash va rezba ochish uchun mo'ljallangan. Maktab ustaxonalarida, asosan, TV-6 va TV-7 rusumli tokarlik-vintqirqish stanoklari ishlatiladi (16-rasm).



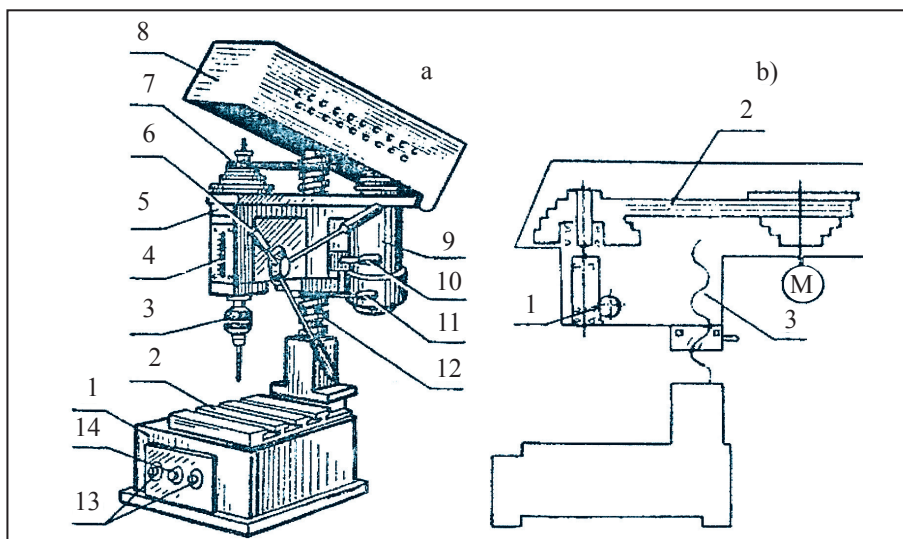
16-rasm. TV-6 tokarlik vintqirqish stanogi: 1 – old tumba; 2 – boshqarish tugmalari; 3 – yuritish valigi va yuritish vintini ishga tushirish dastagi; 4 – uzatish kattaligi va rezba qadami kattaligini o'rnatish dastagi; 5 – uzatmalar qutisi; 6 – oldingi babka; 7 – uzatma yo'nalishini o'zgartirish dastagi; 8 va 9 – shpindel aylanish chastotasini o'rnatish dastagi; 10 – keskich kallagini o'rnatish dastagi; 11 – ketingi babka pinolini o'rnatish dastagi; 12 – ketingi babkani yo'naltiruvchi staninaga o'rnatish dastagi; 13 – ketingi babka; 14 – ketingi babka pinolini surish dastagi; 15 – supportning yuqori salazkalarini qo'lda surish dastagi; 16 – ko'ndalang salazkalarni surish dastagi; 17 – reykali shesternyani ishga tushirish dastagi; 18 – stanina; 19 – yuritish vinti gaykasini ishga tushirish dastagi; 20 – ko'ndalang mexanik uzatmani ishga tushurish dastagi; 21 – qo'lda bo'ylama uzatish dastagi; 22 – orqa tumba; 23 – fartuk; 24 – support.

Stanok himoyalash moslamalari bilan jihozlangan. Stanokda ishlovchini metall qirindilari sachrashidan himoyalovchi ekran o'rnatilgan bo'lib, agar u tushirilmagan bo'lsa, stanok ishga tushmaydi.

Parmalash stanogi yordamida detallarni teshish hamda o'yish ishlari bajariladi (17-rasm).

Turli shakldagi parmalash ishlarini bajarishda tik parmalash, yotiq parmalash, agregatli parmalash kabi stanoklardan foydalaniladi.

Yirik sanoat korxonalarida parmalash ishlari kompyuterlashtirilgan avtomat liniyalarda raqamli dasturli stanoklar va sanoat robotlarida bajariladi. Bu kabi stanoklarda yuqori malakali parmalovchilar va sozlovchilar ishlaydi. Ular ishlov

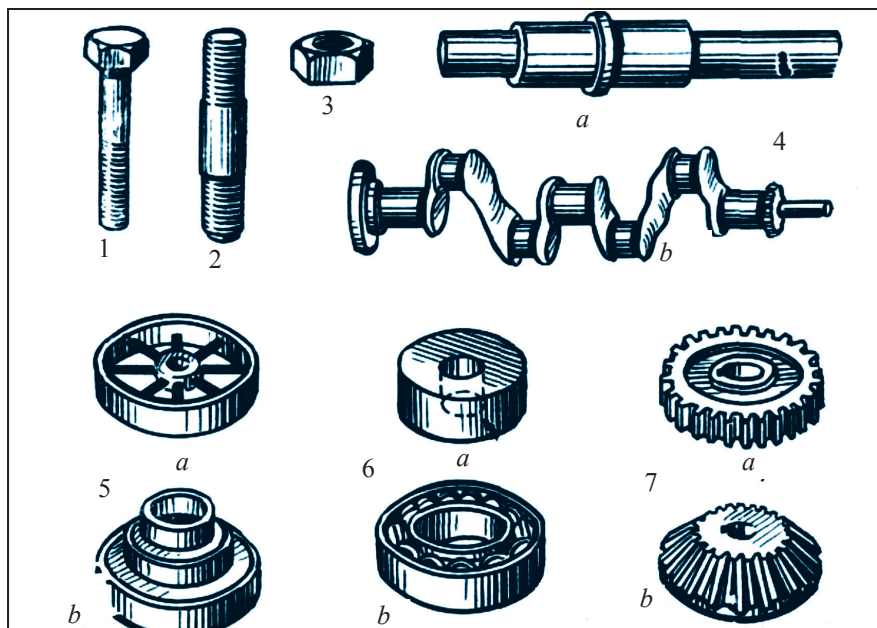


17-rasm. Parmalash stanogi: a) umumiy tuzilishi (1 – asos; 2 – ish stoli; 3 – patron; 4 – kesish chuqurligini o'rnatish shkalasi; 5 – shpindel babkasi; 6 – uzatish dastagi; 7 – tasmali uzatma; 8 – himoya qoplamasi; 9 – elektr dvigateli; 10 – shpindel babkasini o'rnatish dastagi; 11 – shpindel babkasini ko'tarish va tushirish dastagi; 12 – kolonna; 13 – elektr dvigatelinini ishga tushirish tugmasi; 14 – to'xtatish tugmasi); b) kinematik sxema (1 – reykali uzatma; 2 – tasmali uzatma; 3 – vintli uzatma).

beriladigan metallar hamda kesuvchi asboblarning materiallarining xossalarini, parmalash stanoklari va boshqa uskunalarning tuzilishi hamda ishlash tartibini yaxshi bilishlari, stanoklarni sozlash va rostlash ishlarini bajara olishlari, ularning ishlashdagi nuqsonlarini bartaraf etish va sozlay olishlari lozim.

Mashinaning asosiy qismlari

Siz tanishib chiqqan stanoklar, ko'chada harakatlanayotgan avtomobillar, parvoz qilayotgan samolyotlar, dengizda suzayotgan kemalar, dalada ishlayotgan traktor va kombaynlarining hammasi mashinalardir. Ular yordamchi kuch sifatida inson mehnatini yengillashtiradi.



18-rasm. Mashina detallarining namunalari: 1 – bolt; 2 – shpilka; 3 – gayka; 4 – vallar: a) to‘g‘ri; b) tirsakli; 5 – shkivlar: a) bir pog‘onali; b) uch pog‘onali; 6 – podshipniklar: a) sirpanuvchi; b) dumalovchi; 7 – tishli g‘ildiraklar: a) silindrsimon; b) konussimon.

Barcha mexanizmlar va mashinalar alohida qismlardan (uzellar va detallardan) tashkil topadi. Mashina qanchalik murakkab bo'lsa, uning uzellari va detallari shunchalik ko'p bo'ladi.

Ko'plab mashinalarda bir xil detallar qo'llaniladi.

Boltlar va gaykalar (18-rasm, 1, 3), masalan, avtomobilda, velosipedlarda, samolyotlarda va boshqa mashinalarda ham bor.

Tishli g'ildiraklar (18-rasm, 7) teplovozlar, elektrovozlar, avtomashinalar, kombaynlar va boshqa mashinalarning dvigatellari va boshqa qismlarida uchraydi.

Mashina va mexanizmlarning bir bo'lak detal va uzellardan yasalgan qismlari **detallar** deb ataladi. Mashina va mexanizmlardagi detallar ikki guruhga bo'linadi. Ko'p mashinalarda qo'llanadigan detallarni tipovoy detallar, ayrim mashinalardagina qo'llanadigan detallar esa maxsus detallar deyiladi.

Bolt olti qirrali yoki kvadrat shakldagi boshchali o'zak bo'lib, uning bir qismi gaykani burab qo'yish uchun rezbalangan bo'ladi.

Shpilka ikki uchi rezbalangan o'zak bo'lib, uning bir uchi detal asosiga burab kiritiladi, ikkinchi uchi mustahkamlanadigan boshqa detalning teshigidan o'tkazilib, unga gayka burab qo'yiladi. Ba'zi hollarda detallar ikki uchiga gayka buraladigan shpilka bilan mustahkamlanadi.

Gayka rezba ochilgan teshikli detallarni biriktirishga xizmat qiladi.

Vint rezbali va boshchali o'zak ko'rinishidagi mustahkamlovchi detal bo'lib, uning rezbali qismi detallardan birining ichidagi rezbaga burab kiritiladi.

Val mashinaning detali bo'lib, burovchi kuchni o'z o'qi bo'yicha uzatish uchun mo'ljallangan.

Shkiv tasmasli uzatmaning g'ildirak ko'rinishidagi detali.

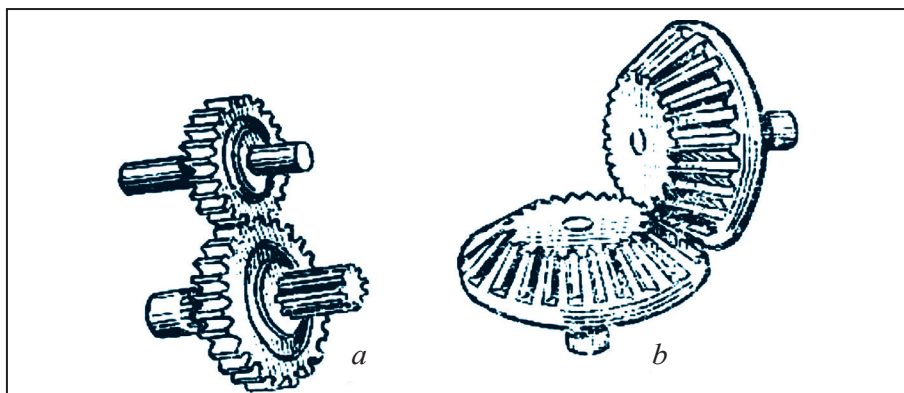
Podshipnik vallar, o'qlar erkin aylanishini ta'minlaydigan tayanchning qismi. Ishlash prinsipiga ko'ra, podshipniklar ikki turga: sirpanish va dumalash podshipniklariga bo'linadi.

Tishli g'ildirak tishli mexanizmning tarkibiy qismidir. U tishlarning yopiq tizimiga ega bo'ladi va detaldagi boshqa qismlarning harakatlanishini ta'minlaydi.

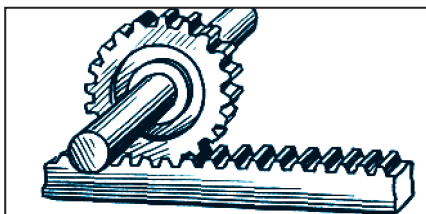
Qismlardagi kuch-harakatning uzatilishi

Mashinalar, shu jumladan, stanoklarda aylanma harakatni bir valdan ikkinchi valga uzatish uchun tishli g'ildirak va yulduzchalar qo'llaniladi. Bulardan eng ko'p qo'llaniladigani silindrsimon va konussimon tishli uzatmalar hisoblanadi (19-rasm).

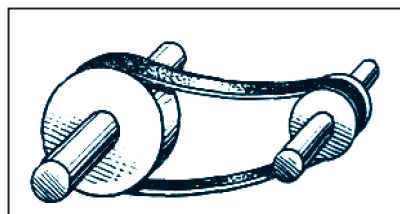
Aylanma harakatni ilgarilanma harakatga aylantirishda bir-biriga tishlashtirilgan silindrsimon tishli g'ildirak va tishli reykanidan iborat reykali uzatmadan foydalaniladi (20-rasm). Aylanma harakatni masofaga uzatish uchun esa tasmasli, zanjirli uzatmalar qo'llaniladi (21-rasm). Bunday uzatmalar ikkita shkiv, tasma yoki zanjirdan tuziladi.



19-rasm. Silindrsimon (a) va konussimon (b) tishli uzatmalar.



20-rasm. Reykali uzatma.

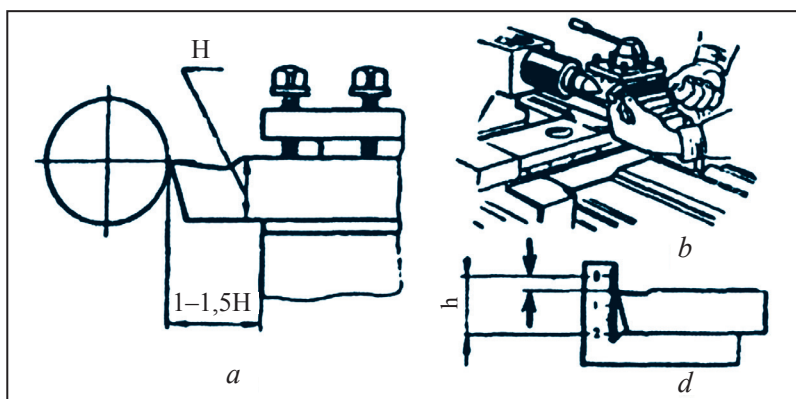


21-rasm. Tasmali uzatma.

Uzatmaning bu turi parmalash, tokarlik, frezalash kabi stanolarda keng qo'llaniladi. Detallarni, birikma va uzatmalar turlarini, shuningdek, sxemalardagi kinematik tasvirlarni yaxshi bilib olish mexanizmlar va mashinalarni muvaffaqiyatli o'rganish imkonini beradi.

Tokarlik-vintqirqish stanogini ishga tayyorlash

Keskichni o'rnatish. Keskich ushlagichda uchi shpindel o'qidan tepada turadigan qilib o'rnatiladi. Keskich balandligini o'lchash uchun burchakli shablondan foydalaniladi (22-rasm). Keskichning to'g'ri joylashganligini orqa markaziga nisbatan tekshiriladi (22-rasm, b). Keskichning chiqib qolgan joyi uning qalinligidan bir yarim uzunlikdan oshmasligi kerak (22-rasm, a).



22-rasm. Keskichni o'rnatish: a) keskich va uni joylashtirish; b) keskichning balandligini tekshirish; d) burchakli shablon.

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

Xomashyo (zagatovka)ni joylashtirib qotirish. Ko‘pincha zagatovka o‘zi markazlovchi uchburchakli patronga joylashtiriladi. Patron maxsus kalit bilan qotiriladi. Maktabda botiriladigan torsli kalitdan foydalanish tavsiya etiladi. Kalit bilan qotirib bo‘lgandan keyin u o‘zi chiqib ketadi.

Stanokni ishga tayyorlashda xavfsizlik qoidalar

Stanokni ishga tayyorlashda xavfsizlik qoidalariga rioya etilishi lozim.

1. Qo‘l va kiyimlar stanokning ochiq aylanadigan qismiga, tasmali va tishli uzatmalariga tushib qolishidan saqlanish uchun dastgohning ana shunday qismlari himoya to‘siqlari bilan o‘ralgan bo‘ladi.

2. Elektr dvigateli ishlab turgan paytda tasmani bir tomondan ikkinchi tomonga o‘tkazish taqiqlanadi.

3. Shpindel yoki patron aylanib turganida parmalarini o‘rnatish va almashtirish man qilinadi.

4. Dastgohlarda parmalanayotgan detalni mashina yoki qo‘l tiskisiga mahkam o‘rnatish kerak.

5. Dastgoh stolidagi qirindilarni faqat cho‘tka bilan sidirish lozim.

6. Parmalash dastgohida ishlashda kiyimning hamma tugmalarini taqib olish, yenglarni bog‘lab olish zarur.

7. Uvalanadigan metallarni parmashda shaffof himoya ko‘zoynagini tutish lozim.

8. Parmalash dastgohini to‘xtatish uchun aylanayotgan patronni qo‘l bilan ushlash mumkin emas.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

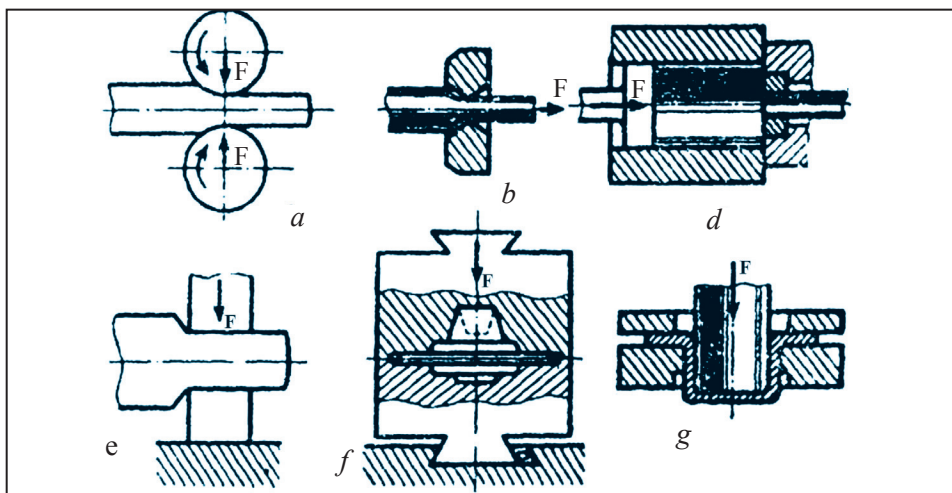
1. Maktab ustaxonalarida qanday stanoklar qo'llaniladi?
2. Qanday jarayon metallni parmalash deb ataladi?
3. Parmalash dastgohining ishlash prinsipini ayting.
4. Parmalash dastgohida ishlashdagi xavfsizlik texnikasi qoidalarini ayting.
5. Detallarni biriktirishning qanday turlarini bilasiz?
6. Harakatni uzatishning qanday turlarini bilasiz va ulardan qanday mexanizmlar hamda mashinalarda foydalaniladi?
7. Qanday mashinalar va mexanizmlarda tasmali uzatmadan foydalaniladi?

1.4. MAHSULOT ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI

Metallga ishlov berish texnologiyasi, konstruksiyalash elementlari

Metallarga ishlov berish, asosan, kesib ishlash hamda bosim bilan ishlash orqali amalga oshiriladi.

Metallni tashqi katta kuch yordamida plastik deformatsiyalash (ya'ni, metallga bosim bilan ishlov berilganda metall shaklini o'zgartirib, avvalgi holatiga qaytmaslik holatiga aytiladi. Masalan, aluminiy plastik deformatsiyalanadi, chunki, unga bosim shakl berilgandan keyin asl holatiga qaytmaydi) **bosim bilan ishlov berish usuli** deb ataladi. Bosim bilan ishlov berishning quyidagi usullari bor: prokatlash, tolalash, zichlashtirish, qizdirib bolg'ada ishlov berish, hajmli va listli shtamplash (23-rasm). Metallar har xil egiluvchanlikka ega. Eng egiluvchan metall qo'rg'oshindir. Sovuq holda bosim bilan qalay, aluminiy, mis, rux va temirga ishlov berish mumkin. Cho'yan, marganes va boshqa sinuvchan metallarga bosim bilan ishlov berib bo'lmaydi.



23-rasm. Bosim bilan metallarga ishlov berish: a) prokatslash; b) tolalash; d) zichlashtirish; e) qizdirib bolg'ada ishlov berish; f) issiq hajmli shtamplash; g) sovuq listli shtamplash.

Prokatslash yo'li bilan chiqarilayotgan mahsulotlar turli profilga ega: kvadrat, olti burchak, aylana shaklida, burchak, shveller, ikki tavrli balka, rels, qurilish armaturasi, turbina parraklari va boshqalar. Cho'zilgan yoki zichlangan zago-tovkalarining ko'ndalang qismini kichraytirish, silliqalashtirish maqsadida teshikli volokdan o'tkazish **tolalash** (volocheniye) deb ataladi. Volokli stanlar volok va tortuvchi moslamalardan iborat. Tolalash sovuq va issiq holda amalga oshiriladi, bunda, albatta, ishqalanishni kamaytiruvchi moddalar ishlatiladi.

Presslash metallga ishlov berish turlaridan biriga kiradi. Metallni yopiq sig'imdan maxsus matritsa kanali orqali siqib chiqarish **zichlash** deb ataladi. Zichlashda, asosan, rangli metallar issiq holatda ishlatiladi. U gidravlik presslar yordamida olib boriladi.

Shtamplash – metallga bosim bilan ishlov berish usullaridan bo'lib, bunda mahsulotning shakli va o'lchamlari asbobning konfiguratsiyasiga, ya'ni shtampga bog'liq.

Listli shtamplash yo‘li bilan yassi va hajmli mahsulotlar tayyorlanadi. U issiq va sovuq holda ishlatilishi mumkin. Shtamplash mahsulotlari juda keng bo‘lib, ular bolalar o‘yincho‘g‘idan boshlab idish-tovoqqacha, samolyot detallaridan kemalargacha qo‘llaniladi. Bu yo‘l bilan avtomobillarning salkam hamma detallari yasaladi.

Quyish. Bu usul zagotovkalarni va mashina detallarini tayyorlashda keng tarqalgan. Uni bajarish uchun bir qolipni ichki bo‘shliq bo‘lgan tomoni ma‘lum konfiguratsiya va o‘lchamga ega bo‘lgan bo‘shliqqa eritilgan metall quyiladi. Metall qotgandan keyin qolipdan mahsulot olinadi va keyingi ishlov beriladi.

Ishlab chiqarishda quyish uchun bir martali qum qoliplar va ko‘p martali metall qoliplar ishlatiladi. Oddiy detallarni quyish uchun metall qoliplar ikki yoki undan ko‘p bo‘lakdan iborat bo‘ladi. Bunday qoliplarni xavfsizlik choralarini ko‘rib, maktab ustaxonasida tayyorlash mumkin.

Yupqa tunuka va simdan buyumlar tayyorlash

Tunukadan mashina va asbob-uskunalar korpuslari, suv quvurlari va idishlar tayyorlanadi. Tunukadan buyum tayyorlovchi ustalar **chilangar** deb yuritiladi. Ular metall va uning qotishmalari xususiyatlarini bilishi, asbob-uskunalar hamda stanoklarni ishlatish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak. Metallga qo‘lda va mexanik usulda ishlov berish chilangarlik ustaxonasida amalga oshiriladi. Chilangarlik ishini bilish ishlab chiqarishning zamonaviy texnikasini egallashdagi muhim pog‘onadir. Shuning uchun asosiy chilangarlik operatsiyalari va mehnat usullarini o‘rganish faqat foydaligina emas, balki ishlab chiqarishdagi har bir ishchi uchun nihoyatda zarur hamdir.

5 mm dan yo‘g‘onroq simlar maxsus stanoklarda prokatlash usulida olinadi. Nisbatan ingichkaroq simlar maxsus tolalov-



24-rasm.

O'tkir jag'li ombur.

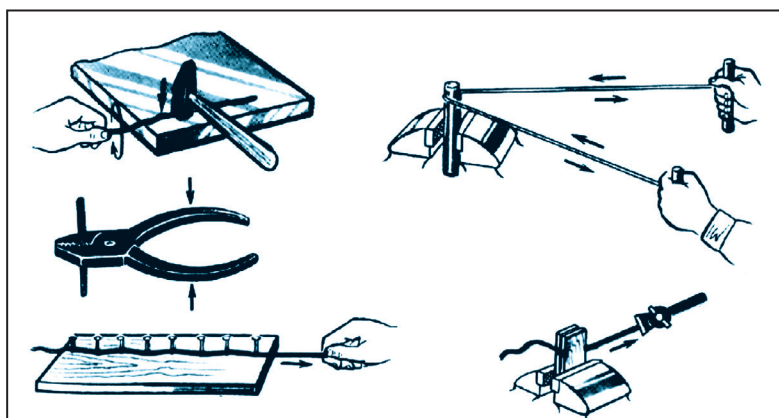
chi stanoklarda tayyorlanadi. Bunda sim ketma-ket joylashgan ingichka o'lchamdagi teshikchalardan cho'zish orqali olinadi. Simlar po'lat, mis, aluminiiy kabi metallardan tayyorlanadi.

Po'lat simlardan mix, vint, shurup, parchin mix, prujina va boshqa buyumlar tayyorlanadi. Mis va aluminiiy simlardan esa, asosan, elektr o'tkazgichlar tayyorlanadi.

Ko'ndalang kesimi diametri 8 mm gacha bo'lgan uzun metall **o'zak sim** deb ataladi.

Zavodlar, odatda, simlarni rulonlab ishlab chiqaradi. Keyin ulardan kerakli zagotovkalar o'tkir jag'li ombur bilan kesib olinadi (24-rasm).

Kesib olingan sim bo'lagini ishlatishdan oldin to'g'rilash lozim. Simlarni to'qmoq bilan plita ustida yoki silindrsimon po'lat omburlar orqali tortib to'g'rilash mumkin. Sim zagotovkani kerakli shaklga keltirish uchun bukiladi, lekin uni oldin rejalash zarur. Simlar yassi jag'li va dumaloq jag'li omburlar bilan bukiladi. Shuningdek, yumshoq simlarni taxtakachlar yordamida to'g'rilash ham mumkin (25-rasm).



25-rasm. Simlarni to'g'rilash usullari.

Simlar yassi jagʻli omburlar bilan qisiladi va kerakli burchak ostida bukiladi. Qiyshiq chiziqli shaklidagi murakkab detallar esa dumaloq jagʻli omburlar bilan yasalanadi. Halqa shaklidagi buyumlarni yasashda silindrsimon toʻgʻrilash moslamasidan foydalaniladi.

Odatda, poʻlat, mis va aluminiy simlari ishlab chiqariladi. Poʻlat simdan mixlar, burama mixlar, vintlar, parchin mixlar, prujina va boshqa buyumlar yasalanadi. Mis va aluminiy simlardan asosan elektr simlari tayyorlanadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Metallar qanday xususiyatlarga ega?
2. 2–3 ta qotishmalar nomini ayting.
3. Tunuka qanday turlarga boʻlinadi? Ularning farqini ayting.
4. Tunukadan va simlardan qanday buyumlar tayyorlanadi?
5. Simlarni bukishning turli usullarini tushuntiring va koʻrsating.
6. Simlarni bukishda foydalaniladigan asboblarni va moslamalarni ayting.
7. Sim bilan ishlashdagi xavfsizlik texnikasi qoidalarini soʻzlab bering.



Mustaqil amaliy ish

Metall va qotishmalar turlari bilan tanishish.

Jihozlar: metall tunuka va sim namunalari (qora va oq tunuka, yupqa va qalin tunuka, poʻlat va mis sim).

Ishni bajarish tartibi

1. Metall va qotishmalar namunalari tashqi koʻrinishi bilan tanishib chiqing.
2. Har bir namunaning rangini aniqlang.
3. Mazkur namunaning qora yoki rangli metall turiga mansubligini ayting.
4. Har bir namunadagi metall yoki qotishma nomini aniqlang.

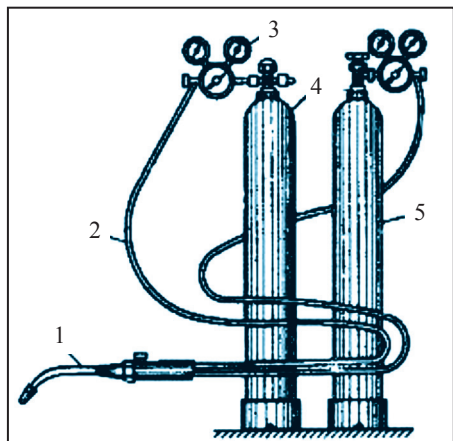
Detallarni payvandlash yordamida biriktirish

Metall buyumlarni yuqori harorat hisobiga bir-biriga ulash **payvandlash** deb ataladi.

Qizdirish usuliga qarab payvandlash gazli yoki elektrpayvandlash deyiladi.

Gazli payvandlash qalinligi uncha katta bo'lmagan metall jismlarni ulash uchun ishlatiladi. Bunda issiqlik manbayi, yonuvchi gazning (atsetilen, propan, vodorod va boshqa) kislorodda yonishi hisobidan paydo bo'ladi. Ko'pincha atsetilen bilan texnik kislorod qo'shilmasi ishlatiladi.

26-rasmda gaz bilan payvandlash uchun kerak bo'lgan uskunalar tasvirlangan. Oq rangli ballonda atsetilen bo'ladi. Atsetilen vintel va reduktor orqali chiqadi. Kislorod ko'k rangdagi ballondan reduktor orqali chiqadi. Ikkala gaz shlanglar orqali qizdirgichda qo'shiladi. Atsetilen va kislorodning ma'lum nisbatida yonish harorati 3150°C ga ko'tariladi.



26-rasm. Gaz bilan payvandlash uchun uskunalar:

1 – qizdirgich; 2 – shlanglar;
3 – reduktor; 4 – kislorodli
ballon; 5 – atsetilenli ballon.

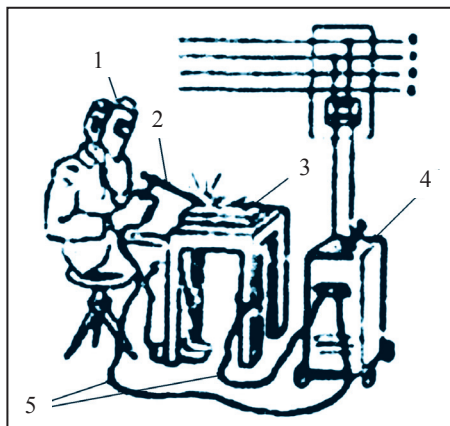
Gaz bilan payvandlanayotgan paytda payvand tizimi uchun metall sim ishlatiladi. Payvandlanayotgan metall va ishlatiladigan simning kimyoviy tarkibi bir-biriga yaqin bo'lishi kerak.

Maxsus qizdirgich va gaz bilan payvandlash uskunasi yordamida kesish ham mumkin. Kesish metallni $1000\text{--}1180^{\circ}\text{C}$ haroratgacha qizdirishdan boshlanadi. Keyin kislorodning qirquvchi oqimi qizigan metall bilan reaksiyaga kirishadi, natijada issiqlik ajralib chiqadi va metallning pastki qatlamlarini qizdiradi.

Gaz bilan payvandlash uskuna-sida ishlash nihoyatda ehtiyotkorlik, tajriba va maxsus tayyorgarlik talab qiladi.

Elektrpayvandning ikkita turi mavjud: yoyli va kontaktli. Elektr yoyli payvandda asosiy bo'lgan uskuna payvandlash apparati hisoblanadi. Simlarning biri ishlanadigan detalga, ikkinchisi elektrodga ulanadi. Elektordlar po'lat elektrodli simlardan tayyorlanadi. Payvand sifati yuqori bo'lishi uchun elektrodlar maxsus o'rama bilan qoplanadi va u metallni oksidlanishdan saqlaydi.

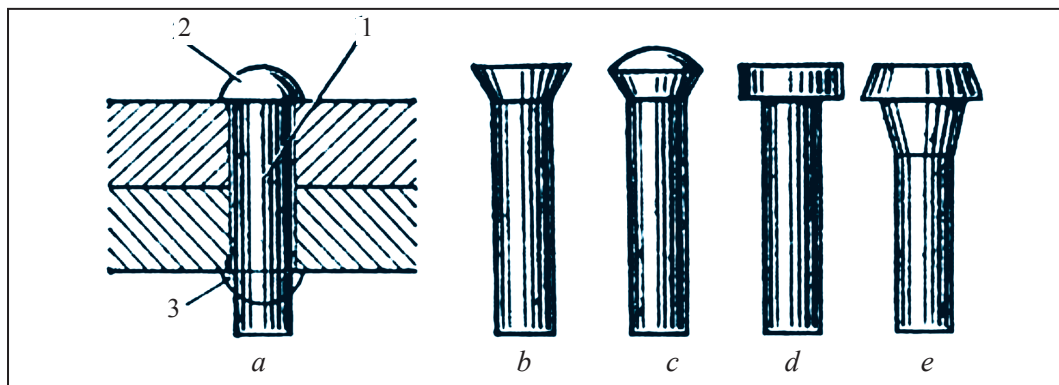
Qo'l bilan ishlatiladigan elektr yoy payvandlash jarayoni quyidagicha (27-rasm). Avval ulanadigan detallarning qalinligiga qarab tok kuchi to'g'rilanib olinadi. Keyin detal va elektrod qisqa tutashtiriladi, natijada kontakt bo'lgan joyda harorat keskin ko'tariladi. Bundan keyin elektrod detaldan 3–5 mm uzoqlikka olinadi va elektr yoy paydo bo'ladi. Keyin elektrod asta yurg'iziladi va erigan metall ulanadigan joyga oqizib tushiriladi.



27-rasm. Elektrpayvand uchun uskunalar: 1 –himoya niqobi; 2 – elektrod; 3 – buyum; 4 –payvand apparati; 5 –simlar.

Detallarni parchinlash yordamida biriktirish

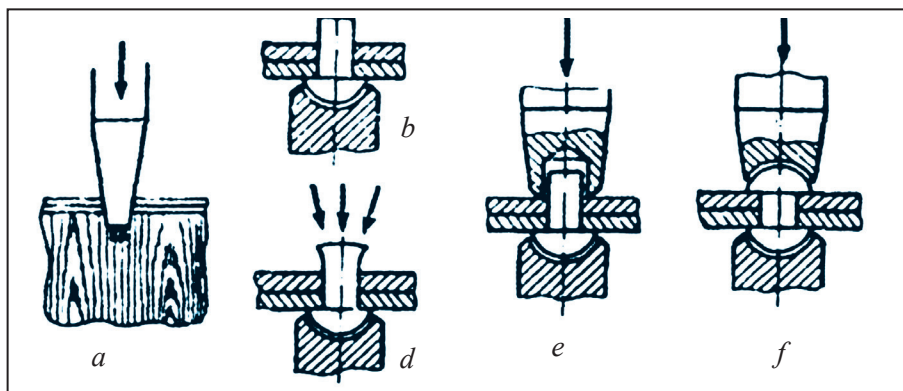
Parchinli birikmalar yuzi yassi bo'lgan bir-birining sirtini yopgan detallarni biriktirish uchun ishlatiladi. Parchinlash, asosan, aviatsiya, kemasozlik, ko'prik qurilishida va boshqa sohalarda keng qo'llaniladi. Uni tunukalarni biriktirish uchun ham ishlatiladi. Parchinlar uchi har xil shakldagi sterjen ko'rinishida bo'ladi (28-rasm). Ular shtamplash yo'li bilan



28-rasm. Parchin mixlar turlari: *a)* yarim yumaloq kallakli; *b)* yashirin kallakli; *c)* yarim yashirin kallakli; *d)* yassi kallakli; *e)* konussimon kallakli; 1–parchin mix sterjeni; 2–yuqori kallak; 3–yopish kallagi.

egiluvchan metallardan (yumshoq po‘lat, mis, aluminiy) tayyorlanadi.

Tunukadan tayyorlangan detallarni parchinlash uchun bolg‘a, sumba (belgilovchi va teshuvchi), tortuvchi, siquvchi va mustahkamlovchi moslamalar ishlatiladi (29-rasm). Parchinlash uchun detal yog‘och brusiga o‘rnatilib (29-rasm, *a*) diametri shunday bo‘lishi kerakki, unga parchin sterjen bimalol va zich kirishi kerak.



29-rasm. Parchinli ulanish jarayonining ketma-ketligi.

Teshik ochilgandan keyin unga parchin o'tqaziladi va uchi past tomonidan tiraladi (29-rasm, *b*). Bolg'a bilan urib, detallar bir-biriga tortuvchi yordamida qisiladi (29-rasm, *d*). Sterjenning chiqib qolgan joylarini bolg'a bilan urib, chiqqan joylari yassilanadi. Asta-sekin zarblar qattiqlashtiriladi (29-rasm, *e*) va siquvchi asbob yordamida kerakli shaklga keltiriladi (29-rasm, *f*).

Metallga ishlov berishda qo'llaniladigan xalq hunarmandchiligi elementlari

Xalq hunarmandchiligi asosida metallarga badiiy ishlov berish mexanik usulda (o'ymakorlik, zarb qilish) hamda hi-moyalovchi bezak qatlami bilan qoplash (sirlash, zarhallash, kumush bilan hallash)usullari bilan amalga oshiriladi.

Qadimdan **kandakorlik** metallarga badiiy ishlov berishning keng tarqalgan usullaridan biri hisoblangan. O'ymakorlikda muayyan shakllar va naqshlar zagotovkaga o'yib tushiriladi.

Zarb qilish – buyumga sovuq holida ishlov berish, ya'ni shtamp yoki o'yma tasvirga bolg'a bilan zarb berish yo'li bilan bo'rtma tasvir hosil qilish jarayoni. Zarb qilish mexanizatsiyalashtirilgan yoki qo'lda ishlov berish orqali amalga oshirilishi mumkin. Zarb qilinadigan material sifatida, odatda, oltin, kumush, mis, aluminiy kabi metallardan foydalaniladi.

Buyum sirtini sirlash juda qadimiy bezash elementi bo'lib, u metall yuzasiga tez eruvchan, murakkab tarkibli shishani qoplash yo'li bilan amalga oshiriladi. Sirlashda qo'llaniladigan emallar issiq va sovuq, shaffof va rangli bo'lishi mumkin.

Metallga ishlov berishga oid kasb-hunarlar to'g'risida ma'lumot

Ma'lumki, har bir kasb-hunarning o'ziga xos atamalari, nomlari mavjud. Mazkur atama va nomlar bilan bog'liq

bo'lgan tarixiy ma'lumotlarni o'rganish shu kasb-hunarning yuzaga kelishi va rivojlanishi hamda jamiyatda tutgan o'rni, ahamiyati haqida fikr yuritishga asos bo'la oladi. O'tmishda metallsozlik kasbining degrezlik, temirchilik, pichoqchilik, chilangarlik, taqachilik, qulfgarlik, ignachilik, mixgarlik, miskarlik, zargarlik singari sohalari bo'lgan. Bu sohalarning yuzaga kelish tarixi juda qadimiy bo'lib, ular maxsus terminlar bilan ataladigan o'ziga xos xomashyolari, ishlab chiqarish kurslari, texnologiyalari bilan ajralib turgan.

Metallardan yasaladigan buyumlar, avvalo, moddiy hayot vositalarini ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan ish qurollari edi. Jumladan, kundalik hayotda ishlatiladigan buyumlar, ro'zg'or asbob-anjomlari, turar joy qurish uchun zarur bo'lgan metall buyumlar, mudofaa qurollari, bezak ashyolarini ishlab chiqarganlar. Xalq hayotida alohida ahamiyat kasb etgan ayrim tarmoqlar shu sohalar bilan shug'ullanuvchi kishilar turadigan joy, maskanlarda saqlanib qolgan. Quyida shular xususida to'xtalib o'tamiz.

Degrezlik – omoch tishi, ketmon, belkurak, obdasta yasash, shuningdek, qozon quyish kabi ishlar bilan shug'ullanish jarayoni. Bu ishlar degrez (bosh usta – texnologik jarayonni boshqaruvchi; xomashyoni tayyorlovchi va tayyor mahsulotni sotuvchi), xalpa (yordamchi usta), damgar (cho'yanni eritish vaqtida damni bosib, unga shamol haydab beruvchi ishchi), quyuvchi (erigan cho'yanlarni maxsus qoliplarga ketma-ket quyuvchi usta) tomonidan bajarilgan.

Taqachilik – ot, xachir va eshakning oyog'iga qoqiladigan taqani yasash bilan shug'ullanuvchi kishilarning kasb-kori.

Kandakorlik – miskar, rixtagar ustalar tomonidan tayyorlangan ro'zg'or buyumlari, ish qurollari va boshqa metall buyumlarni o'yma naqshlar bilan bezatish.

Miskarlik – mis idishlarni yasovchi bunday idishlarni naqqosh miskarlar bezagan. Ular mis idishlarni o‘yma va so‘qma usulda naqshlaganlar. Mis idishlarga o‘yilgan badiiy naqshlar ba‘zan g‘oyat murakkabligi va go‘zalligi bilan ajralib turgan.

Metallarga ishlov berish jarayonlari bilan uyg‘unlashtirilgan xalq hunarmandchiligi texnologiyasi

Mis buyumlarining turlari.

Lavxo‘ri ovalsimon yoki to‘rtburchak mis laganlarning lablari yon tomonga qayrilgan bo‘ladi. Bu laganlar o‘simliksimon, geometrik va ramziy naqshlar bilan juda nafis qilib bezatilgan.

Dulava – tuxumsimon yoki to‘rtburchak shakldagi mis laganlarning yon tomonga qayrilib, yana davom etib pastga qayrilgani. Bu laganlar ham juda chiroyli qilib ishlangan.

Yuz, qo‘l yuvishda obdastalar ishlatiladi. Suv keltirish uchun chelak, suv olish uchun sarxum, non isitish uchun nondon va boshqa ro‘zg‘or buyumlari shakli har bir vohada o‘ziga xos tuzilishga ega.

Sarxum – katta xumlardan suv olishda ishlatiladigan mis idish. Uning shakli cho‘michga o‘xshash, lekin hajmi katta, bandi esa juda chiroyli bo‘ladi. Sarxum quyma usulda yoki ishlov berish orqali yasaladi va bezaladi.

Shabaka – mis idishlarga mayda qilib teshib ishlangan panjara. Toshkentda «Sumbarno» deb yuritiladi. Shabaka mis-karlikda texnikaviy uslub hisoblanadi.

O‘sma jo‘shak – o‘sma ezish va qosh bo‘yash uchun hamda turli bo‘yoqlar tayyorlashda ishlatiladigan mis idishcha. Bu idishchaning uchta oyog‘i hamda dastasi bo‘ladi. O‘sma jo‘shakni kandakor islmiy naqshlar bilan bezagan. O‘sma jo‘shak uzum bargi shaklida ham yasaladi.

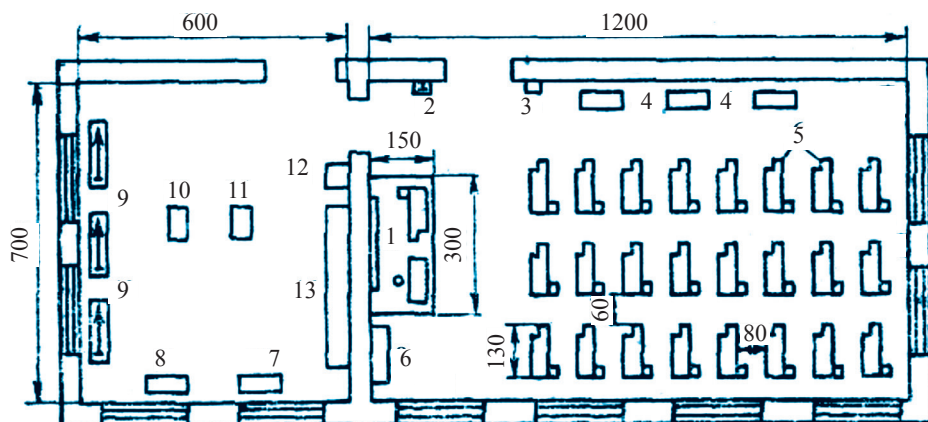
2-bob. YOG‘OCHGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

2.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

Yog‘ochga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi

Yog‘ochga ishlov berish mashg‘ulotlari maktabning tegishli ustaxonasida o‘tkaziladi. Unda har biringizga doimiy ish o‘rni, ya’ni xonaning dastgoh o‘rnatilgan muayyan qismi ajratiladi (30-rasm).

Har bir ish o‘rni o‘rindiqlar bilan jihozlangan bo‘lishi zarur. Ish o‘rni maxsus moslamalar: tumbochka, suriluvchi quti, shkaf, asbob-uskuna uchun javon, himoya ko‘zoynagi, chizmalar va h.k. bilan jihozlanishi hamda ularning ish o‘rnidan tashqariga chiqib turmasligi ta’minlanishi kerak.



30-rasm. Durdagorlik o‘quv ustaxonalarida ish o‘rinlarining taxminiy joylanish rejasi: 1 – o‘qituvchining ish o‘rni; 2 – qo‘l yuvgich moslamasi; 3 – dori-darmon qutisi; 4 – asbob-uskuna va materiallar javoni; 5 – dastgohlar; 6 – o‘quv-ko‘rgazma qurollari javoni; 7, 8, 9, 10, 11 – frezerlash, parmalash, yog‘och ishlash tokarlik stanoklari, randalash, arralash stanoklari; 12 – charx; 13 – materiallar tokchasi.

Ish o'rnini va yo'laklarni material, namuna buyum yoki chiqitlar bilan to'sib qo'yishga ruxsat etilmaydi.

Asboblarning uskuna yonidagi saqlanishi mumkin bo'lgan quti, shkaf, mashina konstruksiyasida ko'zda tutilgan holda uning ichki qismida maxsus joyda saqlanishi kerak. Ish o'rnida hamma vaqt namunali tartib bo'lishi va u yerga faqat mazkur dars uchun kerakli asboblarning qo'yilishi lozim.

Yog'ochga ishlov berishda texnika xavfsizligi qoidalarini

Maktab ustaxonalarida belgilangan ichki tartib-qoidalariga rioya qilish zarur.

Mashg'ulot boshlanishidan oldin ish kiyimini kiyish kerak. Ustaxonaga qo'ng'iroq chalinmasdan oldin kelish, har bir o'quvchining qo'lida o'quv qurollaridan kundalik daftar, darslik, qalam, chizg'ich, o'chirg'ich bo'lishi shart.

Mashg'ulot boshlanishida har kim o'zining ish o'rnini ko'zdan kechirishi va uni ishlash uchun taxt qilishi lozim. Shuningdek, hamma o'z ish o'rnida ishlashi va o'qituvchining ruxsatisiz hech kim u yerdan ketmasligi kerak. Asboblarning, moslamalar va uskunalarini ehtiyotlab saqlash, xomashyolardan tejamkorlik bilan foydalanish zarur. O'qituvchining ko'rsatmasi bilan ishni to'xtatish va uning tushuntirishlarini diqqat-e'tibor bilan tinglash kerak.

Tanaffus vaqtida deraza darchalarini ochib qo'yib, so'ng ustaxonadan chiqish lozim. Tanaffusdan keyin har kim o'zining ish o'rniga keladi va ishlashni davom ettiradi. Ish tugagach asboblarning, moslamalar, materiallarning artib tozalanadi va joy-joyiga qo'yiladi, ish o'rnini yig'ishtiriladi, tayyorlangan buyum topshiriladi, kiyimlar tozalanadi va qo'llar yuviladi. O'qituvchi ruxsat berganidan keyingina ustaxonadan chiqish mumkin.

Ustaxonada barcha mehnat topshiriqlarini bajarishda ish xavfsizligi qoidalarini yaxshi bilib olish va ularga to'liq rioya

etish lozim. Bu qoidalar quyidagilardan iborat:

1. Ish kiyimi to'g'ri kiyilganini tekshirish (xalatning qo'l va old tugmalari qadalgan bo'lishi kerak), bo'yinbog' uchlarini qistirish.

2. Ish o'rnini, asboblarni ko'zdan kechirish va ishlatishga tayyorligini tekshirish.

3. O'qituvchining ruxsatisiz ish o'rnidan uzoqlashmaslik.

4. Asboblarni va xomashyolarni ehtiyotkorlik bilan ishlatish.

5. O'qituvchining ruxsatisiz dastgohlarda ishlamaslik, tuzilishi o'rganilgan uskunalaridagina foydalanish.

6. Faqat ishga yaroqli asboblardan foydalanish, ularni o'z o'rnida ishlatish, asboblarni ish o'rniga ulardan foydalanish uchun qulay holatda joylashtirish.

7. Ish yakunlangandan keyin ish qurollarini ko'zdan kechirish, nosoz asboblarni to'g'risida o'qituvchini ogohlantirish.

8. Ish o'rnini payraxa va qipiqlardan maxsus cho'tka bilan tozalash.

9. Mehnatda xavfsizlik qoidalari buzilgan yoki jarohatlanish yuz bergan hollarda darrov o'qituvchiga xabar qilish.

Yog'ochning turmushda va xalq xo'jaligidagi ahamiyati, tuzilishi, turlari, ishlatilish sohalari

Yog'och tayyor qurilish materiali bo'lib, u xalq xo'jaligining turli sohalarida keng ko'lamda ishlatiladi. Yog'och duradgorlikda ishlatiladigan asosiy material hisoblanadi. Undan qurilish va inshootlarda, avtomobilsozlik, vagonsozlik, kimyo va ko'mir sanoatida, faner, mebel, sport inventarlarini tayyorlash va boshqa sohalarda foydalaniladi.

Yog'ochning keng ko'lamda ishlatilishiga sabab, uning texnik xossalarning yuqoriligidir. Yog'ochni ishlash oson, vazni yengil, puxtaligi yuqori, issiqlik va elektrni yomon o'tkazadi, kislota va ishqorlar ta'sirida tez yemirilmaydi.

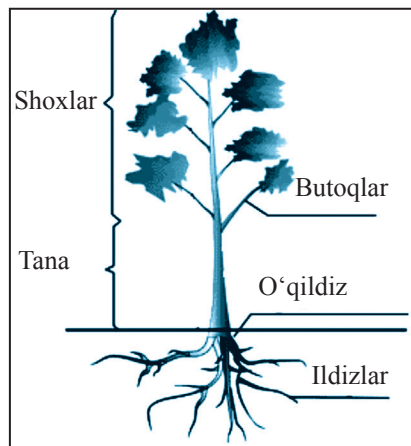
Ko'pchilik yog'ochlarning tashqi ko'rinishi chiroyli bo'lib, puxta yelimlanuvchan bo'ladi va yaxshi parдозlanadi. Ammo yog'ochning ayrim kamchiliklari ham bor: harorat, namlik o'zgarishi natijasida yog'och qurib tob tashlaydi, nam tortib shishadi, eshilib-toblanadi, yoriladi va hokazo. Yog'ochning puxtaligi, qattiqligi va boshqa mexanik xossalari metallardagi singari turlichadir. Masalan, yog'ochning mexanik xossalari nam ta'sirida keskin kamayadi. Yog'och oson alangalanadi, chirishga, hasharotlarning yemirishiga qarshilik ko'rsata olmaydi.

Yog'och deb daraxtning tanasi, butoqlari, novdalari va ildizlarining asosiy qismidan olinuvchi materialga aytiladi (31-rasm). Daraxtning yog'och hosil qiluvchi tanasi – o'zak, yog'ochli tola, po'stloqdan iborat bo'ladi.

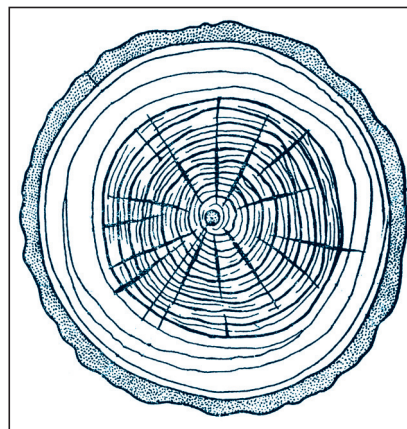
Yog'och uch xil yo'nalishda kesib tekshiriladi:

- a) daraxt tanasining ko'ndalang kesmasi;
- b) daraxt tanasining markazidan uning radiusi yoki diametri bo'ylab uzunasiga o'tgan radial kesmasi;
- d) daraxt tanasining markazidan o'tmagan, aylanasisga kesmasi.

Shu bilan birga yog'och to'qimalari o'zida tegishli moddalarni to'plab o'sib boradi. Yog'ochning o'sishi uning ko'ndalang qismidagi yillik halqalaridan ko'rinadi (32-rasm).



31-rasm. O'sib turgan daraxt qismlari.



32-rasm. Yog'och tanasining ko'ndalang qirqimi.

Bu halqalar soni shu yog'ochning yoshini bildiradi. Har bir daraxtning yog'ochi uning og'irligini ko'tarib turish, turli ta'sirlarga chidamliligini ta'minlash vazifalarini ham bajaradi. Daraxtning tanasi, butoqlari, shoxlari, novdalari va ildizi uning yog'och qismini tashkil qiladi. Daraxtning tanasi uning asosiy yo'g'on yog'och qismi bo'lib, ildizlar bilan barglar orasidagi modda almashinuvini ta'minlash hamda daraxtning yerdan ustki qismini ko'tarib turish vazifalarini bajaradi.

Yog'ochlarning tashqi ko'rinishi, yaroqlilik va yaroqsizlik belgilari

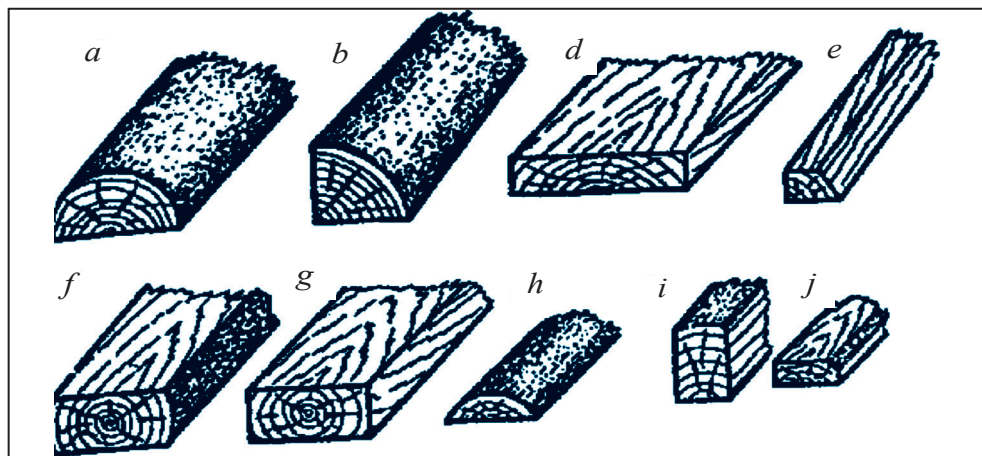
Xodalarni tilish (bichish) yo'li bilan arralangan materiallar olinadi, ulardan esa arralangan xomashyo (zagotovka) tayyorlanadi. Arralangan detallar xodalarning o'zidan arralab (tilib) olinadi. Arralangan materiallar (33-rasm) muayyan o'lchamli va sifatli arralangan mahsulot bo'lib, ikkita parallel yassi yuzasi (qatlami) bo'ladi.

Randalangan taxta deb, loaqal bitta yuzasiga, chetiga randada ishlov berilgan materialga aytiladi.

Sinab ko'rish usuli bilan yog'ochning ko'rinishi, yaroqliligi, qattiq-yumshoqligi, zichligi va tashqi ta'sirlarga chidamliligi aniqlanadi.

Yog'ochning qattiqligi unga o'zidan qattiq buyumlarning uchini, tig'ini, qirrasini ma'lum o'lchamdagi kuch bilan botirib ko'rish orqali aniqlanadi. Bunda har bir maqsad uchun ishlatiladigan eng qulay qattiqlikdagi yog'och sifatli hisoblanadi.

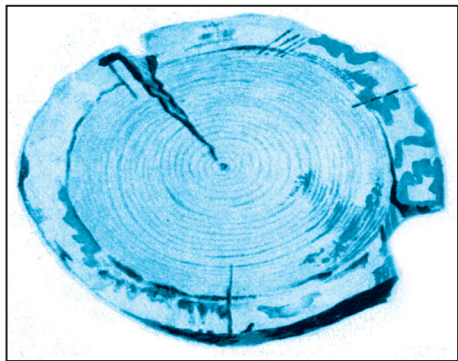
Yog'ochning qancha og'irlikni egilmasdan ko'tarib tura olishi, asosan, tajriba yo'li bilan hamda tegishli hisob-kitoblar orqali aniqlanadi. Shundan so'ngina amaliyotda, xususan, qurilish obyektlarida foydalaniladi. Bunday tajriba va hisob-kitoblar asosida har bir maqsad uchun qanday yo'g'onlikdagi va uzunlikdagi yog'ochni ishlatish kerakligi tekshiriladi.



33-rasm. Arralangan materiallar namunalari: *a)* plastinka; *b)* choraktalik; *d)* tozalab qir qilgan taxta; *e)* cheti qir qilgan reyka; *f)* ikki qirrali brus; *g)* tozalab qir qilgan brus; *h)* kapantaxta; *i)* uch qirrali brus; *j)* shpala.

Yog‘och daraxtni hosil qiluvchi asosiy material bo‘lib, daraxt tanasidagi suv va boshqa moddalarni kerakli yo‘nalishlarda o‘tkazib turish xususiyatiga ega hamda o‘ziga tushayotgan og‘irlikni ko‘tarib turish vazifasini bajaradi. Daraxt kesilgandan keyin yog‘och to‘qimalari orasidagi suv harorat ta‘sirida tashqariga chiqishi natijasida yog‘och quriy boshlaydi. Bunda suv yog‘ochning hamma to‘qimalari orasidan bir tekisda va bir xil vaqt oraliqlarida chiqib tursa, yog‘och tanasi yorilmasdan quriydi. Agar, aksincha, yog‘ochning biror qismidagi to‘qimalari orasidan suv ko‘proq, boshqa qismidan esa kamroq tashqariga chiqqa boshlasa hamda yog‘ochning turli qismlaridagi suv tashqariga bir vaqtda chiqmasa, yog‘och tanasi bir tekis qurimaydi. Buning natijasida yog‘och tanasida yoriqlar paydo bo‘lishi, yog‘ochning buralish yoki bukilish hodisalari kelib chiqadi.

Bunday hollarning oldini olish uchun yog‘ochni to‘g‘ri quritish qoidalariga rioya qilinadi. Buning uchun ho‘l yog‘ochni



34-rasm. Yog'ochning yorilishi.

to'g'ri holatda kerakli og'irlikdagi yuk bilan bostirib qo'yish va uning sirtiga havo oqimi bir tekisda tegadigan bo'lishini ta'minlash hamda to'liq quriguncha shunday holatda saqlash kerak.

Bundan tashqari, buyumni yasash uchun dastlab ho'l yog'och kerakli shaklga keltiriladi. Keyin tegishli og'irlikdagi yuk bilan bostirib qo'yiladi yoki tegishli

moslamalar yordamida mahkamlanadi. Uning sirtiga havo oqimi bir tekisda tegishini ta'minlab, quriguncha shunday holatda saqlanadi.

Yog'och qattiqligini aniqlashning eng oddiy usuli unga mix qoqib ko'rish. Oddiy mixni qayrag'och, eman, nok, akatsiya kabi qattiq yog'ochlarga qoqib bo'lmaydi, Tol, terak, qarag'ay kabi yumshoq yog'ochlarga esa nisbatan oson qoqiladi.

Hamma yog'och turlari yaxshi yonadigan material hisoblanadi. Shuning uchun yog'ochdan tayyorlangan mahsulotlarni yong'indan saqlash choralari ko'riladi. Ustaxonada yong'in chiqishiga qarshi barcha talablarni muntazam bajarib borish shart.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Ish o'rnini jihozlashda maxsus moslamalarga nimalar kiradi?
2. Duradgorlik ustaxonasining tuzilishini tushuntirib bering.
3. Maktab ustaxonasidagi ichki tartib-qoidalar nimalardan iborat?
4. Texnika xavfsizligi qoidalarini tushuntirib bering.



Mustaqil amaliy ish

Texnika xavfsizligi qoidalari va o'quv ustaxonalarining tuzilishi bilan tanishish.

Jihozlar: Texnika xavfsizligi qoidalari plakati. O'quv ustaxonalarining jihozlanishi va tuzilishiga oid materiallar.

Ishni bajarish tartibi

1. Mehnat uchun xavfsizlik qoidalari haqidagi plakatni o'rganish.
2. Asboblarni ishlatish va saqlash qonun-qoidalarini o'rganing.
3. O'quv ustaxonalarida maxsus kiyimlar ro'yxatini tuzib chiqing.
4. O'quv ustaxonalarida o'quvchilarning o'zini tutish qoidalarini o'rganib chiqing va amal qiling.

Duradgorlikda ishlatiladigan yog'ochlar

Duradgorlikda bir necha xil daraxt turlaridan foydalaniladi. Quyida shulardan ayrimlarini ko'rib chiqamiz.

Terak. Terakning baqaterak va mirzaterak turlari mavjud bo'lib, ular bir-biridan tana va shoxlarining tuzilishi bilan farq qiladi. Baqaterakning po'stlog'i oq-ko'kish rangli, silliq, tanasining pastki qismida chatnog'i bo'ladi. Sershox, tanasi uncha to'g'ri bo'lmaydi. Mirzaterakning po'stlog'i sarg'ish, silliq, chatnash kam uchraydi. Tanasi to'g'ri, baqaterakka nisbatan kam shox bo'ladi, undan yaxshi sifatli xoda olinadi.

Shumtol. Shumtol yog'ochi och-qizg'ish rangli, puxta, pishiq, egiluvchan bo'lib, ishlash qiyin. Lekin silliq randalaniladi va yaxshi pardoizlaniladi. Mayin tolali, yillik halqalari aniq bilinadi, tabiiy guli chiroyli. Bug'langan holda yaxshi egiluvchan bo'ladi. Shumtol mebel sanoatida, faner tayyorlashda, kemasozlik, vagonsozlik, samalyotsozlik korxonalarida ishlatiladi.

Qarag'ay. Qarag'ayning po'stlog'i qalin, to'q jigarrang, yog'ochi oq-qizg'ish rangli, to'g'ri qatlamli, yengil, puxta, smolali bo'lib, nanga chidamli.

Buk (qoraqayin). Qoraqayin sarg'ish-qizg'imtir tovlanadigan oqish tusli, radial qirqimi bo'yicha chiroyli tabiiy gulli, nanga chidamsiz, qattiq qovushqoq yog'och. Shuning uchun undan egib ishlanadigan mebellar, randalangan faner, chizma-

chilik asboblari tayyorlanadi, mashinasozlik sanoatida ham ishlatiladi.

Nok qizg'ish-jigarrang, taramlari va chiziqlari kam seziladi. Bir tekis zichlikka ega, qattiq va silliq yog'och. Ishlov berish qulay. Nok 150–300 yilgacha yashaydi.

Dub (eman). Eman yog'ochi to'q jigarrangli, yillik halqalari aniq bilinadi, chiroyli tabiiy gulli, yirik tolali bo'ladi. Mexanik xossalari juda yuqori, ishlash qiyin, zichligi katta. Suvda chirimaydi, namga chidamli, yaxshi pardozlanadi. Shuning uchun undan yerosti qurilishlarida, mashinasozlikda, mebellarni tayyorlashda mebel korxonalarida keng foydalaniladi.

Chinor. Chinor daraxtining po'stlog'i qizg'ish sariq tusli, silliq, yupqa bo'ladi. Yog'ochi pishiq-puxta, qattiq, ishlash ancha qiyin, qizg'ish-qoramtir rangli, chiroyli tabiiy gulli, yaxshi pardozlanadi. Undan randalangan faner, qimmatbaho mebel tayyorlanadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yog'och deb nimaga aytiladi?
2. Daraxtning qaysi qismlarida yog'och hosil bo'ladi?
3. Daraxtning yog'och to'qimalari qanday vazifalarni bajaradi?
4. Yog'ochning ko'ndalang halqalaridan nimalarni aniqlash mumkin?
5. Butasimon o'simliklar yog'ochidan nimalar tayyorlanadi?
6. Yog'och turlari haqida ma'lumot bering.



Mustaqil amaliy ish

1. Ayrim daraxtlarning umumiy shaklini va alohida qismlarining qanday shaklda o'sishini aniqlang.
2. Turli daraxtlarga tegishli ko'ndalang halqalarni kuzatib, ularning nimalarni bildirishini aniqlang.

Jihozlar: Yog'och namunalari.

Ishni bajarish tartibi

1. Daraxtlarning umumiy shaklini va alohida qismlarining qanday shaklda o'sishini aniqlash.

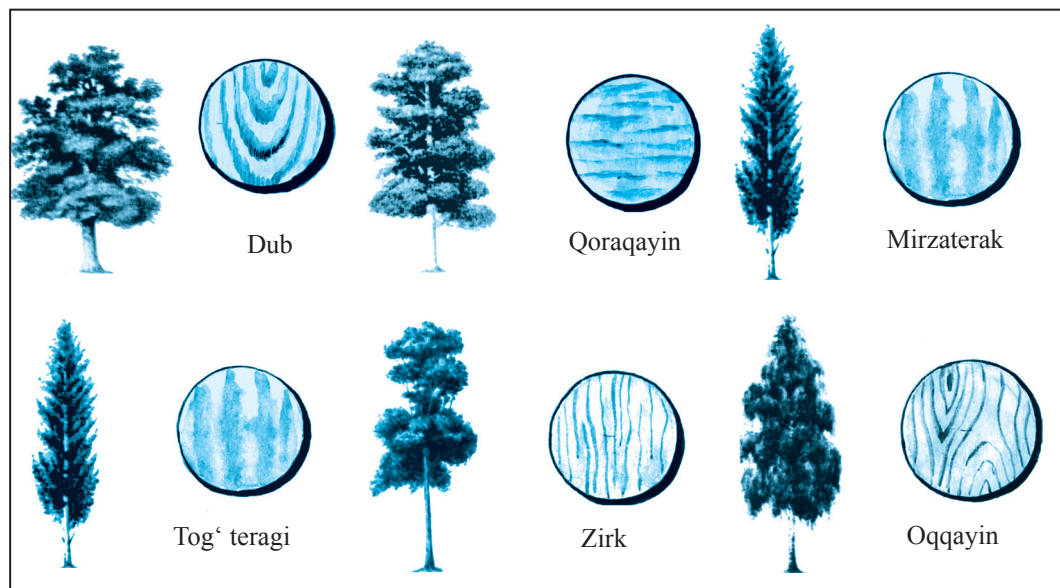
2. Yog'och namunalarini tahlil qilish orqali u qaysi daraxtdan tayyorlanganligini aniqlash.

3. Turli daraxtlarga tegishli ko'ndalang halqalarni kuzatib, ular to'g'risida ma'lumot bering.

Mahalliy hududda o'sadigan daraxtlar va ulardan olinadigan yog'och turlarini o'rganish

Mamlakatimiz o'rmonlarida daraxtning 100 dan ortiq turlari o'sadi. Daraxtning hamma turlari ikkiga: ignabargli (qoraqarag'ay, qarag'ay, tilog'och, archa va hokazo) hamda bargli (eman, qoraqayin, qayin, tog'terak va hokazo) daraxtlarga bo'linadi. Har bir turning yog'ochligida o'ziga xos guli (teksturasi) bo'ladi (35-rasm).

Ishlov berish qiyinligi jihatdan yog'och: yumshoq (tog'terak, jo'ka, qarag'ay va hokazo), qattiq (eman, qayin va hokazo), juda qattiq (oq akatsiya, qoraqayin va hokazo) yog'ochlarga bo'linadi.



35-rasm. Yog'och teksturasi.

Yog‘och yuqori darajada mustahkam bo‘lib, unga kesuvchi asboblardan yaxshi ishlov bersa bo‘ladi. Yog‘ochdan yasalgan detallarni osongina yelimlash, mix va burama mixlar yordamida biriktirish mumkin. Yog‘ochdan yasalgan buyumlarning tashqi ko‘rinishi chiroyli chiqadi. Lekin yog‘ochning kamchiliklari ham mavjud bo‘lib, u namlik ta‘sirida buziladi, quriganida qiyshayadi, tezroq qorayadi. Yog‘ochning ko‘zlari va qurt teshgan joylari ham uning nuqsonlari hisoblanadi. Bu kamchiliklar sanoat ishlab chiqarishida yog‘ochdan foydalanish imkoniyatlarini cheklaydi, ammo ular bezakdor buyumlar tayyorlashda katta yordam berishi mumkin.

Yog‘ochlarning sifati va nuqsonlarini aniqlash

Yog‘ochning sifati uni kuzatish va sinab ko‘rish orqali aniqlanadi. Kuzatib tekshirishda yog‘och olinadigan daraxtning tanasi va butoqlari qanchalik to‘g‘ri, bir tekis yo‘g‘onlikda ekanligi hamda sog‘lomligi aniqlanadi. Ko‘p daraxtlarning tanasidan eng asosiy yog‘och olinadi. Daraxtning yog‘och olinadigan qismlari qanchalik to‘g‘ri, uzun va tekis yo‘g‘onlikda hamda sog‘lom bo‘lsa, shunchalik yuqori sifatli bo‘ladi. Agar yog‘och tanasidan yon tomonga butoq va shoxlar ko‘p o‘sgan bo‘lsa, yog‘och sifati pasayadi.

Tanasi bukilib yoki buralib o‘sgan, to‘g‘ri yoki kalta bo‘lgan daraxtning yog‘ochi kerakli maqsadlarda foydalanish uchun yaproqsizligi sababli past sifatli hisoblanadi. Shu bilan birga bu daraxtlarning yog‘ochidan turli mayda buyumlar yasashda qulay bo‘lgan holda shunday maqsadlar uchun sifatli yog‘och deb hisoblanadi.

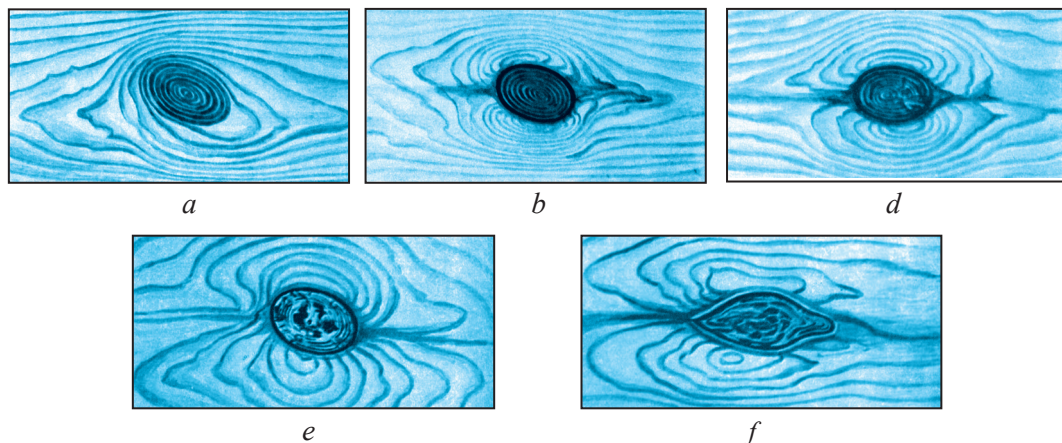
Zararkunandalar yetkazadigan shikastlar, shuningdek, yog‘ochni quritish va saqlash davrida yuzaga keladigan hamda har xil boshqa tabiiy nuqsonlar yog‘och nuqsonlari sanaladi. Yog‘och zararkunandalari o‘tib turgan daraxtlarga

va yog‘och buyumlarga zarar yetkazuvchi turli zamburug‘lar hamda yog‘och kemiruvchi qo‘ng‘izlardan iborat.

Bunday zamburug‘lar daraxtlarning yog‘och qismini, ayniqsa, o‘zagini chiritadi. Ular yog‘och tanasining turli joylariga zarar yetkazishi natijasida hosil bo‘lgan o‘zgarishlar 36-rasmda ko‘rsatilgan.

Yog‘ochning ushbu zararkunandalariga qarshi turli kimyoviy moddalar yordamida kurashiladi.

Yog‘och va yog‘och materiallarni quritish va saqlash davrida bir qator nuqsonlar yuzaga kelishi mumkin. Ular noto‘g‘ri quritilishi natijasida egilishi, buralishi, yorilishi hamda quruq va shamollatiladigan joyda saqlamaslik natijasida chirishi mumkin. Shuningdek, yog‘och zamburug‘lari va yog‘ochxo‘r qo‘ngizlardan himoya qilinmaslik natijasida shikastlanadi. Bunday nuqsonlarning oldini olish uchun yog‘och va yog‘och materiallarini quritish, saqlash, zararkunandalardan himoya qilish qoidalariga rioya qilish lozim.



36-rasm. Yog‘ochning holatiga qarab ko‘zlarning xillari: a) oqish sog‘lom ko‘z; b) qoramtir sog‘lom ko‘z; d) chiriy boshlagan ko‘z; e) chirigan ko‘z; f) po‘kak ko‘z.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yog'och turlari qaysi belgilari bilan farqlanadi?
2. Ignabargli daraxtlarga misollar keltiring.
3. Yumshoq yog'ochli ninabargli daraxtlar qaysilar?
4. Yaproqli daraxtlardan qaysilarining yog'ochi yumshoq?
5. Qattiq yoki mo'rt yog'ochlardan nimalar yasash mumkin?



Mustaqil amaliy ish

Yog'ochlarning umumiy xossalarini o'rganish, ishga yaroqliligi va yaroqsizligini aniqlash. Yog'ochning sifatini aniqlash.

Jihozlar: Yog'och namunalari.

Ishni bajarish tartibi

1. Yog'och namunalaridan yog'och turlarini aniqlashga doir mashqlarni bajarish.
2. Yog'ochlarning mustahkamligini va namlikka chidamliligini aniqlash.
3. Yog'och namunalaridagi ko'zlarning holatiga qarab sifatini aniqlashga qaratilgan mashqlarni bajarish.
4. Yog'och namunalarini tahlil qilish orqali ular qaysi daraxtdan tayyorlanganligini aniqlash.

2.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Duradgorlik dastgohlari

Duradgorlik dastgohlarida yog'ochga ishlov berish jarayonlari bajariladi. Ma'lumki, duradgorlik dastgohlarining tuzilishi har xildir. Duradgorlik dastgohlari turlicha bo'lsa-da, ularning hammasida yog'och yoki metall asos (dastgoh tagligi) va iskanjali yog'och qopqoq mavjud. Asosda stol o'rnatilgan bo'ladi. Stolning asosiy qismlari bo'ylama va ko'ndalang tiskilardan, ponalar o'rnatish uchun teshiklar ochilgan ish taxtasi va asbob-uskunalar qo'yish uchun moslangan novdan



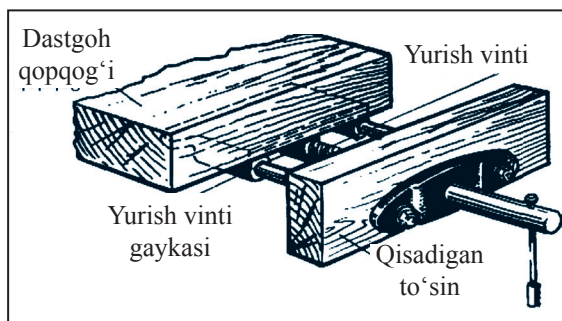
37-rasm. Duradgorlik asboblari va ularning joylashtirilishi.

iborat. Har bir ish o'rniga alohida asbob-uskunalar, yog'och materiallar qo'yiladi (37-rasm). Ular dastgoh noviga xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilgan holda batartib o'rnatiladi. Dastarra, randa, iskana, bolg'a kabi asboblarning dastalari ishlovchiga qaratib joylanadi.

Dastgohdan foydalanib arralashda arralanadigan taxta materialning uzun-qisqaligiga, enli-ensizligiga qarab tilinadi yoki qirqiladi.

Asboblarni dastgohda foydalanish uchun qulay holatda turishi kerak.

Duradgorlik dastgohining iskanjasida vintli mexanizmdan foydalaniladi (38-rasm). Uning yordamida vint dastgohini burab siquvchi taxtacha suriladi



38-rasm. Duradgorlik dastgohining iskanjasi.

va ishlov beriladigan detal mustahkamlanadi yoki bo'shatiladi.

Duradgorlik dastgohining poldan balandligi unda ishlovchining bo'yiga mos bo'lishi kerak. Buni quyidagicha tekshirish mumkin: Dastgoh yonida turing va qo'llaringizni cho'zib, kaftlaringizni dastgoh ustiga qo'ying. Agar shunda qaddingizni yoki qo'llaringizni bukishga to'g'ri kelmasa, demak, dastgohning balandligi to'g'ri o'rnatilgan bo'ladi.

Dastgohning usti shikastlanmagan, vintli iskanja oson surilishi kerak. Duradgorlik dastgohidan foydalanishda uning oldingi va keyingi iskanjalarini haddan tashqari siqish mumkin emas. Ponalarni dastgohdagi uyalarga faqat to'qmoq yordamida o'rnatish lozim. Dastgoh qopqog'ini kesuvchi va zarb beruvchi asboblarning shikastlashidan saqlash kerak.

Qo'l asboblarning tuzilishi va turlari, ulardan foydalanish qoidalar

Yog'ochlarga qo'lda ishlov berish asboblarning turlari juda ko'p bo'lib, ularning ayrimlari haqida to'xtalib o'tamiz.

Iskanjalar buyumni ishonchli tutib tura olishi, ularning siqib turuvchi qismi deformatsiyalanmagan bo'lishi talab qilinadi.

Bolg'a, katta bolg'a va boshqalar muhrasi tekis bo'lishi, chuqurcha yoki yorilgan joylari bo'lmasligi, mustahkam dastakka ega bo'lishi kerak. Dastaglari qattiq, qayishqoq yog'och turlaridan ishlanadi. Yumshoq, mo'rt yog'ochdan ishlangan dastaglardan foydalanish taqiqlanadi.

Bolg'a va katta bolg'a silliq, oval kesimli, tutib turiladigan tomoni yo'g'onlashib boradigan shaklda bo'lishi kerak. Dastagi yuzasi silliq, tekis bo'lishi, yoriq va payrahalari bo'lmasligi kerak.

Bolg'a, egov, iskana, arra kabi asboblarning dastasi yorilib ketmasligi uchun temir halqa bilan mustahkamlanishi mumkin.

Dastag uzunligi asbob o'lchamiga mos kelishi ta'minlanadi. Asbob og'irligi va o'lchami unda ishlovchi o'quvchining yosh xususiyatlariga mos bo'lishi lozim.

Qayd etilgan asboblardan dastagi bo'lmagan, nosoz asboblardan foydalanish taqiqlanadi.

Arralar to'g'ri kerilgan va charxlangan, dastaglari mustahkam o'rnatilgan, silliqlab tozalangan bo'lishi kerak.

Randalash asboblari tekis, silliqlab tozalangan asoslarga ega bo'lishi talab etiladi. Asosning keyingi qismi to'ntoqlangan, dastagi silliqlangan bo'lishi kerak. Randalash asbobining yo'nish qismi to'g'ri charxlangan, yog'och kolodkaga mustahkam va zich o'rnatilgan bo'lishi, yorilgan joylari va chuqurchalari bo'lmasligi lozim.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Duradgorlik dastgohi qanday maqsadda foydalaniladi?
2. Duradgorlik dastgohi qaysi qismlardan iborat?
3. Dastgoh stolining bir qismi nima uchun chuqurlashtirilgan?
4. Dastgoh stolining balandligi qanday usulda belgilanadi?
5. Dastgohda materialni to'g'ri o'rnatish va mahkamlash qoidalariga rioya qilish nima uchun zarur?
6. Dastgohning yaxshi saqlanishi nimalarga bog'liq?
7. Qo'l asboblari bilan ishlaganda qanday xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilish zarur?



Mustaqil amaliy ish

1. Duradgorlik dastgohlarining tuzilishi va ishlash qoidalari haqida tushunchalar berish.
2. Duradgorlik dastgohidan to'g'ri foydalanish usullarini mashq qilish.

Jihozlar: Duradgorlik dastgohi.

Ishni bajarish tartibi

1. O‘zingiz ishlaydigan dastgoh stolining balandligini to‘g‘ri belgilash uchun dastgoh oldida gavgangizni tik tutgan holda qo‘lingizni dastgoh stolining yuziga qarab tik pastga uzating va qo‘lingiz kaftini bukib, uning to‘liq yuziga tegadigan balandlikni belgilang.

2. Dastgohga o‘rnatish va mahkamlash qoidalariga rioya qilgan holda ishlov berilayotgan materialni to‘g‘ri o‘rnating.

3. Dastgohning barcha qismlari vazifalarini ish daftaringizga yozib oling.

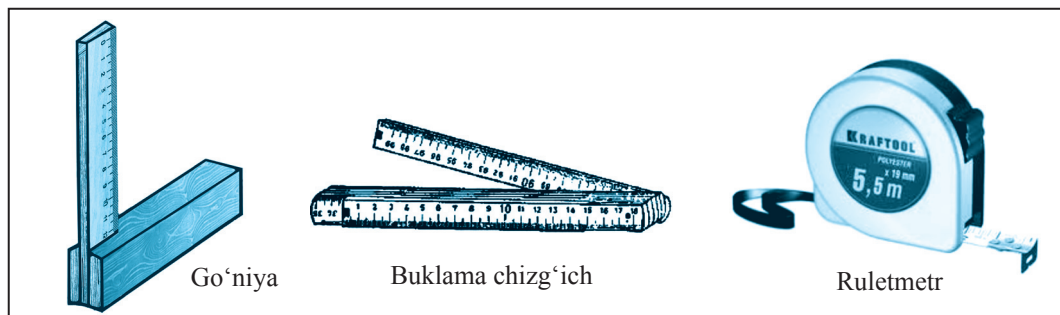
4. Qo‘l asboblari bilan ishlaganda rioya qilinadigan xavfsizlik texnikasi qoidalarini ish daftaringizga yozib oling.

O‘lchash va rejalash asboblari

Rejalash deganda, chizmadagi shakl va o‘lchamlarni yasaladigan buyumning zagotovkasiga rejalash asboblari yordamida ko‘chirishni tushunish lozim. Biror buyumni tayyorlashdan oldin uning zagotovkasini rejalash, ya‘ni ishlov beriladigan chegaralarini chiziqlar bilan belgilab olish kerak. Duradgorlikda masshtabli lineyka, go‘niya, porsi go‘niya, xatkash kabi nazorat-o‘lchov va rejalash asboblaridan foydalaniladi. Rejalash kerakli asbob-uskunalar (masshtabli chizg‘ich, duradgorlik go‘niyasi) yordamida chizmaga, eskizga, texnik rasmlarga muvofiq bajariladi. 39-rasmda go‘niya, buklama metr va ruletmetr kabi ayrim rejalash asboblari tasvirlangan.

Duradgorlik go‘niyasi bir-biriga nisbatan to‘g‘ri burchak ostida joylashadigan chiziqlarni o‘tkazishga va to‘g‘ri burchak ostida joylashadigan chiziqlarni o‘tkazishga hamda to‘g‘ri burchaklarni tekshirishga mo‘ljallangan.

Masshtabli chizg‘ich o‘lchamlarni aniqlash va ularni zagotovkalarga qo‘yish, ishlov berilgandan keyingi o‘lchamlarni tekshirish, shuningdek, to‘g‘ri chiziqlar o‘tkazish uchun xizmat qiladi.



39-rasm. Rejalash va o'lchash asboblari.

Porsi go'niya. Buyum qismlarini porsi usulida biriktirishda (portret ramkasi qismlari; eshik, deraza romlarining burchaklari; javon, shkaf kabilarning karnizlari, umuman, randalar yordamida gul chiqarilgan qismlarni biriktirishda) rejalash porsi go'niya yordamida bajariladi. Porsi go'niya lineykasi kundaga 45° burchak hosil qilib o'rnatiladi.

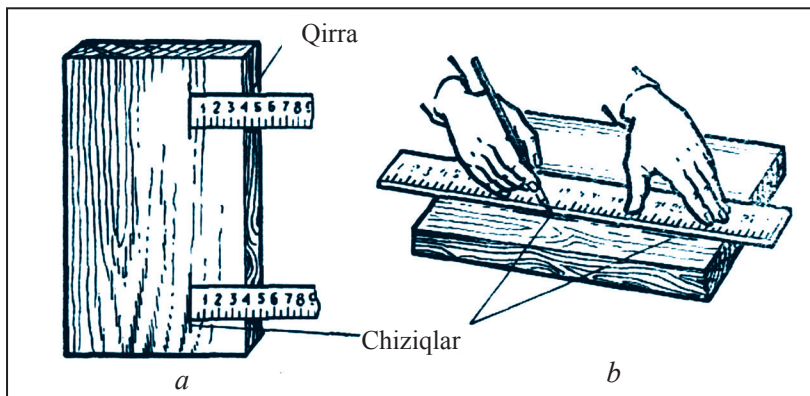
Xatkash – aniq o'lchamli qilib arralash, randalash, o'yish-teshish ishlarini bajarishda yog'och materiallarning turli tomonlariga ularning qirralariga parallel qilib reja chiziqlarini chizishda ishlatiladigan rejalash asbobi. Xatkashlar bir cho'pli, ikki cho'pli va ko'p cho'pli bo'lishi mumkin.

To'g'ri burchakli detallarni rejalashda quyidagilarga alohida e'tibor berish kerak (40-rasm):

1. Masshtabli chizg'ichning nolli bo'linmasi o'lchash boshlanadigan chiziq ustida turishi lozim.

2. O'lchash vaqtida chizg'ichning o'lchash boshlanadigan chiziqqa nisbatan noto'g'ri turishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Rejalash – mas'uliyatli operatsiyadir. Tayyorlanadigan buyumning sifati rejalashning aniq bajarilishiga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun rejalashda juda hushyor bo'lish zarur. Rejalash dastgoh ustida yoki stolda qalam, chizg'ich, go'niya bilan bajariladi. Rejalashda quyidagi tartibga rioya qilish shart.

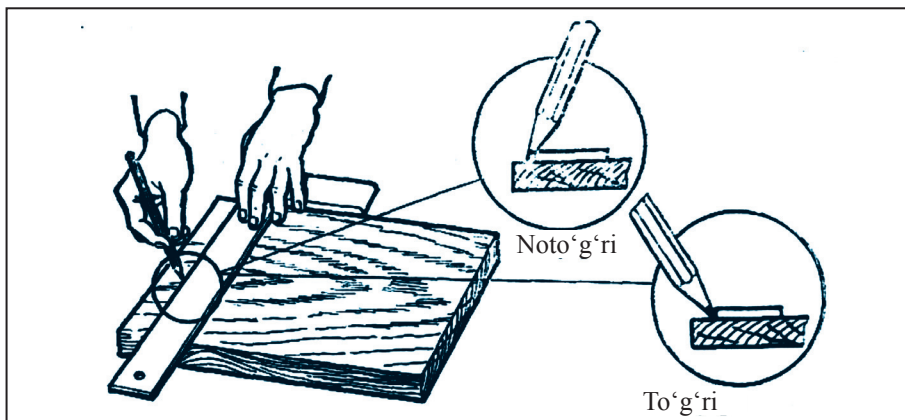


40-rasm. Masshtabli chizg'ich yordamida detalni rejalash:
a) detalning enini o'lchash; b) reja chizig'ini o'tkazish.

Avval zagotovkaning tekis tomoni tanlanadi yoki tayyorlanadi va undan boshlab barcha o'lchamlar hamda chiziqlar belgilanadi. Ana shu tomoni baza tomon deyiladi. Yog'ochni tejamli sarflash uchun mazkur zagotovkadan ancha miqdorda detallar yasash mumkinligini ishlov berish uchun tegishli qo'yimlarni nazarda tutgan holda aniq hisoblab chiqish lozim. Zagotovkani ishlov bilan tayyor detal o'lchamiga keltirish uchun yog'ochning ma'lum qatlami kesuvchi asbob yordamida olib tashlanadi. Ana shu qatlamni qo'yim deyiladi.

Zagotovkaga to'g'ri chiziq o'tkazish uchun avval baza tomondan chizg'ich bilan tegishli oraliq o'lchanadi va 2–3 belgi qo'yiladi (41-rasm). Keyin chizg'ichni shu belgilar ustiga qo'yib va chap qo'l bilan bosib turib qalamda kontur chizig'i chiziladi. Burchaklik yordamida chiziqlar o'tkazish uchun esa uning asosi zagotovkaning baza qirrasiga qo'yiladi va o'ng qo'l bilan qalamni o'ng tomonga biroz og'dirib chiziladi.

Yog'ochni o'lchash va rejalash asboblari chizg'ich, metr, o'ramometr, go'niya, xatkash transporti va o'lchov andazalari kiradi.



41-rasm. Burchaklik yordamida chiziqlar o'tkazish.

Chizg'ichlar yog'och, metall, plastmassa yoki boshqa materiallardan bir necha santimetrdan bir metrgacha uzunlikda millimetrlarga bo'lingan holda tayyorlanadi. Ular millimetrgacha aniqlikda o'lchash, kerakli to'g'ri chiziqlar chizish va yog'och qirralarining to'g'ri chiziq shaklida ekanligini tekshirish uchun ishlatiladi.

100 santimetrga teng uzunlik o'lchov birligi **metr** deyiladi. Olib yurish va saqlash qulay bo'lishi uchun o'rama shaklidagi o'lchash asboblari foydalaniladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. O'lchash nima? O'lchash asboblari qaysilar?
2. Rejalash nima? Rejalash asboblari qaysilar?
3. Chiziqlar nima uchun ishlatiladi?
4. O'lchov andazalari nima uchun ishlatiladi?
5. Rejalash andazalari nima uchun ishlatiladi?
6. Xatkash nima uchun ishlatiladi?



Mustaqil amaliy ish

O'lchash va rejalash asboblari ishlatishni mashq qilish.

Jihozlar: O'lchash va rejalashtirish asbob-uskunolari.

Ish bajarish tartibi

1. Masshtabli chizg'ich yordamida detallarni rejalashni mashq qilish.
2. Burchaklik (duradgorlik go'niyasi) yordamida rejalash ishlarini bajarish.
3. Xatkash yordamida bir vaqtda bir necha parallel chiziqlar chizishni mashq qilish.
4. Sirkul yordamida turli aylanalar, aylana yoylari chizish hamda uzunliklarni o'lchashni mashq qilish.

Arra turlari va arralash qoidolari

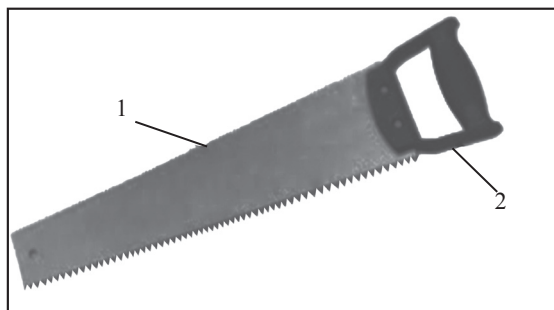
Yog'ochni arralash kesuvchi asbob – arra yordamida zago-tovkani ikki qismga bo'lish jarayonidir.

Qo'lda arralash uchun turli duradgorlik arralaridan foydalaniladi (42-rasm).

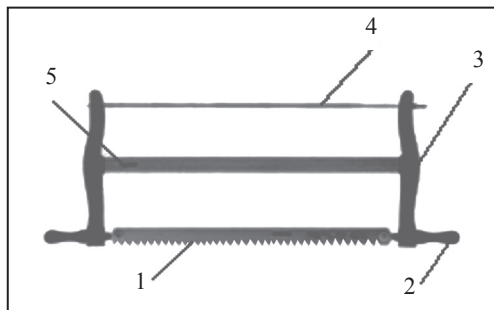
Yog'ochni bo'ylamasiga, ko'ndalangiga, ikki yoqlamasiga kesish uchun maxsus arralar mavjud.

Yoy arrani ishlatish vaqtida tanasini tarang tutib turish uchun chilvir orasidan o'tkazilgan burov tayoqchasini aylantirib chilvirni taranglash kerak (43-rasm).

Dastakli arralarning tishlari mayda va yirik bo'ladi. Arralashda arraning polotnosi yog'ochning ajraladigan qismlari chetiga qattiq ishqalanadi va u siqilib qolmasligi uchun tish-



42-rasm. Arra tuzilishi:
1 – polotnosi, 2 – dastasi.

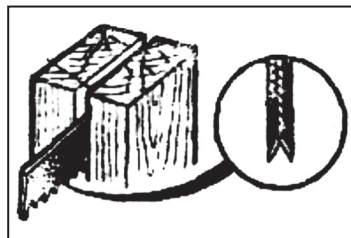


43-rasm. Yoy arra: 1 – arra tanasi; 2 – quloq; 3 – dasta; 4 – kergi; 5 – chilvir.

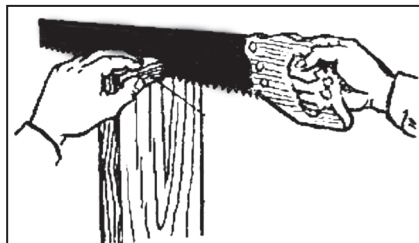


44-rasm.

Arra tishlari
chaparastasi.



45-rasm. Arralash
jarayoni.



46-rasm. Rejalash
chizig'ini o'rnatish.

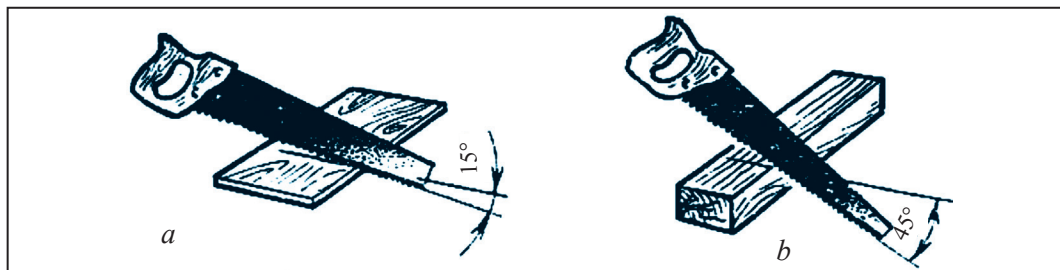
lari chaparasta qilingan, ya'ni navbati bilan ikki tomonga qiyshaytirilgan bo'ladi (44-rasm). Shuning uchun ham arraning o'rni polotno qalinligidan kengroq bo'ladi va arralash osonlashadi (45-rasm).

Zagotovkani kesishda arra reja chizig'idan 2–3 mm uzoqlikda qo'yiladi.

Dastarra polotnosi zagotovka sirtiga nisbatan to'g'ri burchak ostida surilishi kerak. Arralashning to'g'ri borayotgani reja chizig'iga ko'ra nazorat qilinadi. Mana shu chiziq zagotovkadagi arralash joyidan chap tomonda qolishi kerak.

Yog'ochni arralash uni biroz tilib olish bilan boshlanadi. Dastarraning birinchi harakati 20° li burchak ostida ishlovchining o'ziga tomon tortishi bilan amalga oshiriladi. Keyin esa qisqa-qisqa harakatlar bilan arraning o'rni chuqurlashtirilib boriladi. Arralash vaqtida zagotovkani ushlab turgan qo'l jarohatlanmasligi uchun rejalash chizig'iga 46-rasmdagi kabi yog'och qo'yib olish lozim. Shu rasmda arrani to'g'ri ushlash ham aks ettirilgan.

Zagotovka biroz tilinganidan so'ng arra butun bo'yi bo'richa harakatlantiriladi. Zagotovkani chap qo'l bilan arradan eng kami 10 mm oraliqda ushlab turish kerak. Ish vaqtida arra polotnosi zagotovkaga nisbatan aynan perpendikular holatda harakatlanishi lozim. Shuningdek, rejalash chizig'iga ham

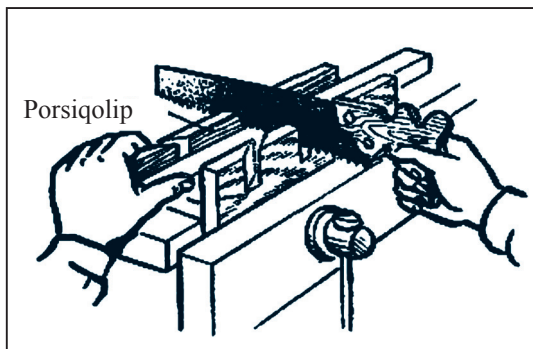


47-rasm. Fanerni (a) va yog‘ochni (b) kesishda arraning og‘ishi.

qarab turish zarur. Bu chiziqli arra o‘rnining chap tomonida qolishi kerak. Yog‘ochni kesib tushirishda unga arrani qattiq bosmaslik lozim, chunki bunda arra reja chizig‘idan surilib ketishi mumkin. Arralash sur‘ati bir minutda 40–50 marta ikki yoqlama kesishdan oshmasligi kerak. Yog‘ochdan (47-rasm, b) yoki fanerdan (47-rasm, a) zagotovkani aniqroq qilib kesib olishda mayda tishli arradan foydalaniladi. Zagotovkani 90° va 45° li burchaklar ostida aniq qilib kesish uchun porsiqolip deb ataladigan moslamadan foydalaniladi (48-rasm). Bu moslama ikkita to‘sincha va asosdan iborat bo‘lib, to‘sinchalarda 90° va 45° li burchak ostida kesish uchun arraning o‘rinlari ochilgan. Porsiqolip yordamida arralashda zagotovka chap qo‘lning katta barmog‘i bilan yon to‘sinchaga tirab bosib turiladi va reja chizig‘i porsiqolipdagi arra o‘rnining qarshisida bo‘lishi kuzatiladi.

Arralash vaqtida ishni osonlashtirish uchun ko‘pincha taglik taxta qo‘llaniladi (49-rasm).

Yog‘ochga ishlov berish korxonalarida yog‘ochlarni arralash ishlari dumaloq va mayatniksimon arrali dastgohlarda bajariladi va bu dastgohlar mehnatning unumdorligini hamda ishning sifatini qo‘lda arralashdagiga nisbatan bir necha marta oshiradi. Mana shu ishlarni bajaradigan ishchi keng ixtisosli dastgohchi deb ataladi. Dastgohchi ishchilar o‘quv-ishlab



48-rasm. Porsiqolipda arralash.



49-rasm. Taglik taxtada ishlash.

chiqarish korxonalarida, kasb-hunar kollejlari va bevosita ishlab chiqarishning o'zida tayyorlanadi.

Arralashda texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish zarur:

1. Arralashdan oldin zagotovkani mustahkam o'rnatish zarur.

2. Arraning tishlarini qo'l barmoqlari bilan to'g'rilash mumkin emas. Bunda taxtacha yoki maxsus tirgaklardan foydalanish kerak.

3. Arralash vaqtida chap qo'lni arra polotnosi yaqiniga qo'yib turish yaramaydi.

4. Arra bilan ishlashda polotnoni siltamaslik va uning buki-lishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

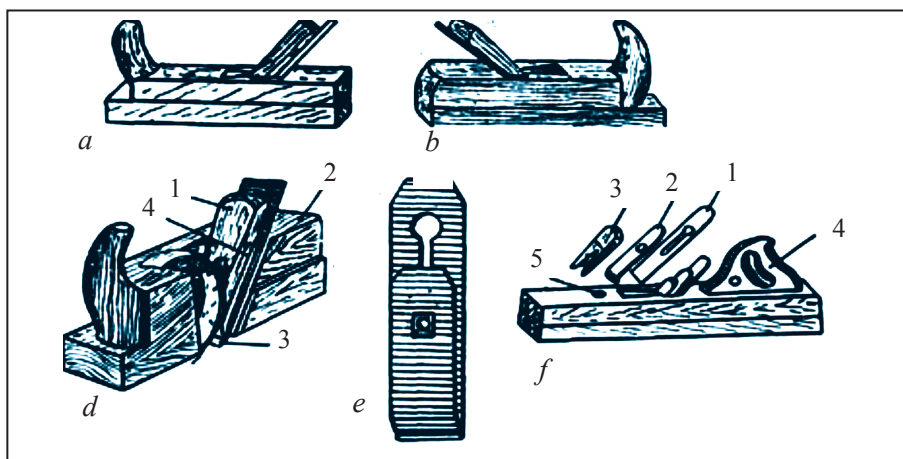
5. Dastgoh ustini cho'tka bilan qipiqlardan tozalash lozim.

Randa turlari va randalash qoidalari

Yog'ochdan buyum tayyorlash uchun kerakli material arralab olinganidan so'ng uning sirtini tozalash, silliqlab tekislash va aniq o'lchamga keltirish uchun randalash ishlari bajariladi. Bu maqsadda turli xil randalardan foydalaniladi.

Duradgorlik randalari vazifasiga ko'ra sirtlarni tozalash, silliqlash, tekislash maqsadida ishlatiladigan, ya'ni yog'ochga birlamchi ishlov beruvchi randalar (sherxebel, taxta randa, mushranda, japs randa)ga va maxsus randalar (zakrov randa, chok randa, konish randa, dila randa, chorabzal randa)ga bo'linadi. **Sherxebel** yog'och materiallarning sirtini tozalash va qalin payraha olish yo'li bilan xomaki randalash maqsadida ishlatiladi. Sherxebelning asosiy qismlari kunda, tig' va ponadan iborat bo'lib, kundasining uzunligi 250–260 mm, eni 40–45 mm, qalinligi 60 mm bo'ladi. Tig'ining eni 30 mm bo'lib, kesuvchi qirrasi yoy shakliga ega. Bu qalin payraha olib oson randalash imkonini beradi (50-rasm, *a*).

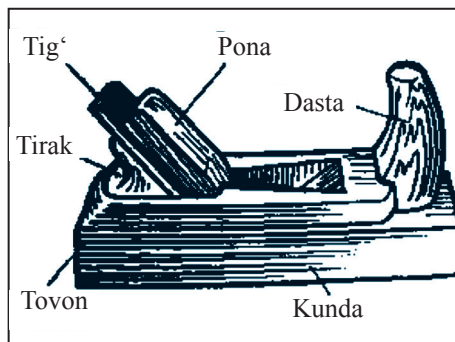
Sirtlarni silliq randalash uchun **taxta randa** ishlatiladi. Taxta randa sherxebeldan kundasining eniligi va tig'ining to'g'ri bo'lishi bilan farq qiladi. Taxta randa kundasining eni 55–60 mm, tig'ining eni 45–50 mm bo'ladi. Bu randa yordamida sirtlarni silliq randalash uchun tig'ni yupqa payrahxa oladigan qilib kundadan mumkin qadar oz chiqariladi. Payraha



50-rasm. Randa turlari: *a*) sherxebel; *b*) taxta randa; *d*) mushranda: 1 – pona; 2 – kunda; 3 – tig'; 4 – temir pushtak; *e*) pushtakli tig'; *f*) japs randa: 1 – tig'; 2 – pushtak; 3 – pona; 4 – dasta; 5 – bolg'alash tugmasi.

qalin olinsa, sirtlar silliq chiqmaydi (50-rasm, *b*).

Mushranda tuzilish jihatidan taxta randadan farq qilmaydi. Mushranda tig'ida qo'shimcha temir pushtak bo'lib, u payrahani sindirish vazifasini o'taydi. Shuning uchun temir pushtagi tig'ning kesuvchi qirrasiga yaqin o'rnatiladi. Shu tariqa



51-rasm. Randaning tuzilishi.

o'rnatilganda tig' chiqargan payrahani darhol qayirib sindiradi va randalashni yengillashtiradi (50-rasm, *d*; 51-rasm).

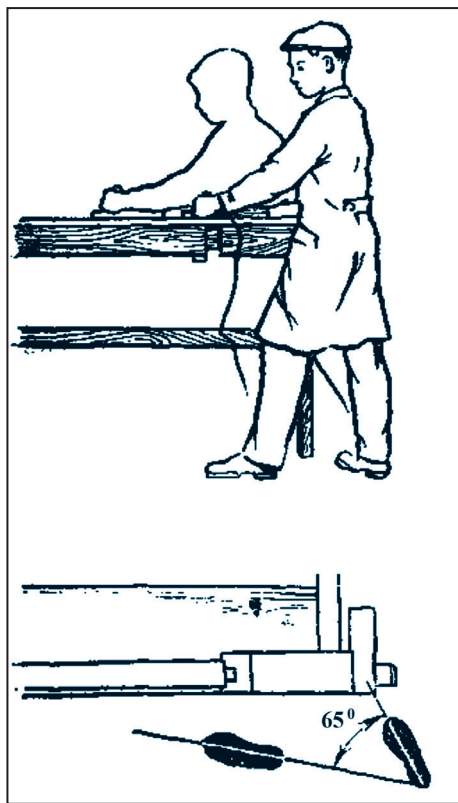
Japs randa. Taxta randa va mushranda yordamida uzun va enlik taxtalarning sirti silliq lansha ham, ular bilan tekis randalab bo'lmaydi. Bunday sirtlarni japs randa bilan randalab tekislanadi. Japs randa kundasi uzun (700–800 mm), eni (70–80 mm), tig'ining eni 55–60 mm bo'ladi (50-rasm, *f*).

Randalarning vazifasiga qarab ularning tig'lari ham har xil bo'ladi. Masalan, tozalab randalashga mo'ljallangan randaning tig'i to'g'ri chiziq bo'yicha charxlanadi, dag'al randalanadigan mushtrandaning tig'i esa ensiz va biroz dumaloqlanadi.

Randaning tuzilishi 29–30 rasmlarda ko'rsatilgan. To'g'ri o'rnatilgan tig'ning dami qiyshaymay joylanadi va kundaning ostidan (japs randaning tig'i 1–3 mm, taxta randalarning tig'lari 0,1–0,3 mm) chiqib turadi. Randalash vaqtida ishlov beriladigan ashyoni dastgohga mustahkam o'rnatish zarur. Ashyolar ishlov berishning qandayligiga ko'ra har xil yo'sinda mustahkamlanishi mumkin. Masalan:

- a) dastgoh iskanjasi yordamida;
- b) taroqtirak yoki qoziq-tirak yordamida.

Randalash vaqtida asbobni to'g'ri ushlashga va gavdaning holatini tegishlicha tutishga jiddiy rioya qilish kerak.



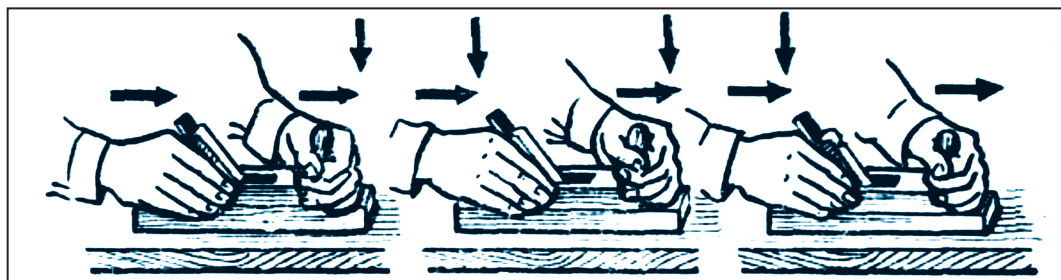
52-rasm. Randani yo'naltirishda harakat qilish.

Randalashda qo'llarni bo'yi boricha cho'zib, randa kuch bilan oldinga yo'naltiriladi (52-rasm). Randani yo'naltira boshlashda uning oldidan chap qo'l bilan, orqasidan o'ng qo'l bilan mahkamroq ushlanadi (53-rasm).

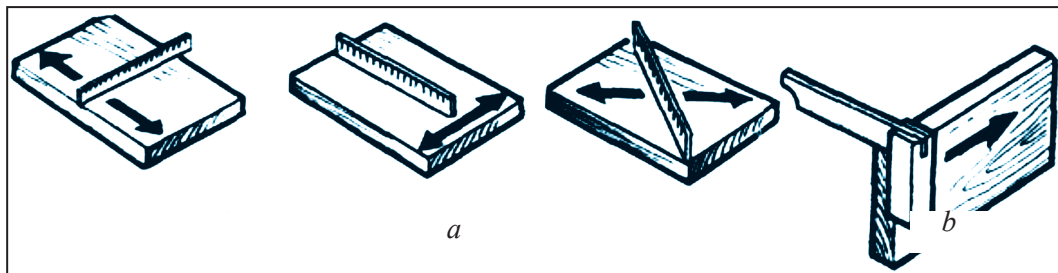
Randalangan sirtlarning tekisligi chizg'ich (54-rasm, *a*) yoki go'niya (54-rasm, *b*) qo'yib tekshiriladi.

Randani ishlatishda uning o'yig'idagi xarraklar vaqti-vaqti bilan tozalab turiladi va buning uchun ular tortib olinadi yoki payraha bilan pona tomondan turtib chiqariladi.

Yog'ochga ishlov beriladigan va mebellar ishlab chiqariladigan korxonalarda randalash ishlarini duradgorlar, yog'ochsozlar va arra-randali dastgohlarda ishlaydigan dastgohchilar bajaradi. Mana shunday ishchilar randalash asboblari va dastgohlarning tuzilishini yaxshi bilishlari,



53-rasm. Randalashda qo'l harakati.



54-rasm. Sirlarning tekisligini chizg'ich (a) yoki go'niyada (b) tekshirish.

ularni rostlay olishlari, tuzata bilishlari, yog'ochning turlari va xossalarini yaxshi tushunishlari, chizmalarni, eskizlarni, texnik rasmlarni o'qiy olishlari kerak.

Randalashda amal qilinadigan texnika xavfsizligi qoidalar:

1. Randalashdan oldin randalarning sozligini tekshirish lozim.

2. Randalashdan oldin zagotovkani dastgohga mustahkam o'rnatish kerak.

3. Randani ishlatishda o'ng qo'lda uning ponasi bilan temirini qo'shib ushlash kerak bo'ladi.

4. Ishlov berilgan sirlarning sifatini va tig'ning o'tkirligini qo'l bilan siypalab tekshirmaslik lozim.

5. Ishlash vaqtida qirindilarni asbobning ost tomonidan tozalash kerak.

6. Jarohatlanishning oldini olish uchun tanaffus paytida randalarni yonboshlatib, tig'ini narigi tomonga qaratib qo'yish lozim.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yog'ochni arralash uchun qanday arralar ishlatiladi?
2. Arralar bir-biridan qaysi belgilariga qarab farqlanadi?
3. Qo'l arralarning qanday turlari bor?
4. Ikki kishilik arralar bilan qanday ishlar bajariladi?

5. Arralar vazifasiga ko'ra qanday turlarga ajratiladi?
6. Arralashda qaysi xavfsizlik qoidalariga rioya qilish shart?
7. Randalash orqali yog'ochga qanday ishlov beriladi?
8. Randalar tuzilishiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?



Mustaqil amaliy ish

1. Ustaxonadagi turli arralarning qaysi ishlar uchun ishlatilishini aniqlang.
 2. Yog'och bo'lagi bilan turli xil arralash va randalash ishlarini to'g'ri bajarishni mashq qilish.
 3. Randalar bilan to'g'ri ishlash mashqlarini bajaring.
- Jihozlar:** Arralash va randalash uchun yog'och namunalari.

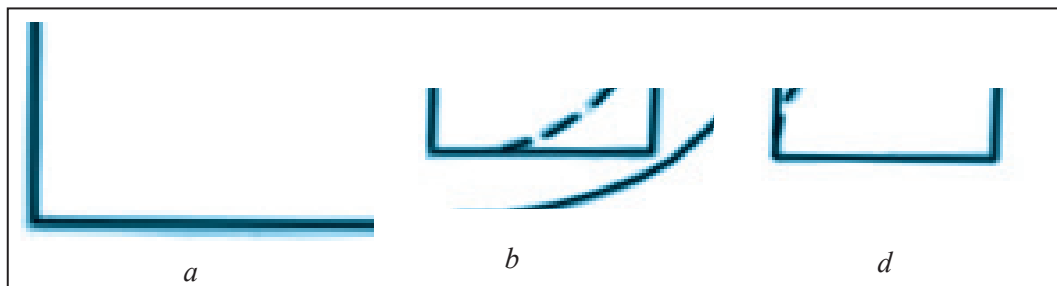
Iskana va uning turlari. Boltalar

Duradgorlik iskanalari vazifasiga ko'ra yo'nuvchi, o'yuvchi va nov iskanalarga bo'linadi (55-rasm, *a*, *b*, *d*).

Yo'nuvchi iskanalar yordamida yo'nish yo'li bilan 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 hamma vaqt o'yuvchi iskanalar yordamida bajariladi.

Yo'nuvchi iskanalar yupqa, o'yuvchi iskanalar qalin bo'ladi. Bundan qat'i nazar ularning eni turli o'lchamda tayyorlanadi.



55-rasm. Duradgorlik iskanalari: *a*) o'yuvchi; *b*) yo'nuvchi; *d*) nov iskana.

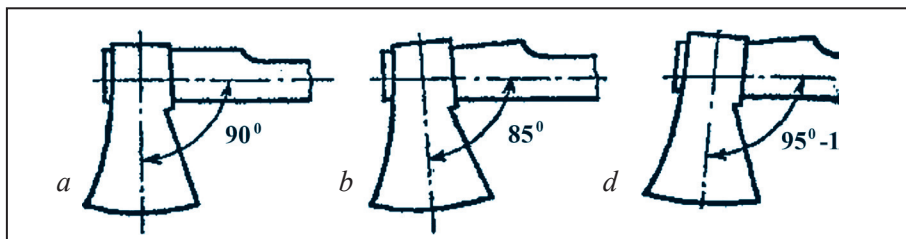
Iskanalar bir tomondan charxlanadi. Yo‘nuvchi iskanalarning o‘tkirlik (charxlash) burchagi $18-35^\circ$, o‘yuvchi iskanalarning o‘tkirlik burchagi $25-35^\circ$ atrofida bo‘ladi.

Iskanalarning dastalari zarang, qora qayin, qayrag‘och, yong‘oq kabi pishiq yog‘ochlardan tayyorlanib, uchiga metall halqa kiydiriladi. Iskanalarning dastalarini tayyorlashda plastmassadan ham foydalaniladi. Iskana bilan ishlaganda dastgohni shikastlamasligi uchun ishlanayotgan buyumning ostiga ehtiyot taxtasi qo‘yib ishlanadi.

Bolta bilan yog‘och chopiladi, unda teshiklar, ariqchalar ochiladi va yog‘och konstruksiyalarning ayrim detallari moslanadi. Bolta bilan yog‘ochni yorish, chopish va yo‘nish mumkin (56-rasm).

Yo‘nish deganda yog‘ochdan payraha ajratish tushuniladi. Yog‘och yo‘nilganda undan payraha ko‘rinishidagi yupqa tarasha olinadi.

Bolta bilan yo‘goch tolalariga ko‘ndalang urib, uni bo‘lib tushirilsa, bu jarayon chopish deyiladi. Chopishda bolta bilan tolalarga ko‘ndalang yo‘nalishda zarb beriladi va ular kesiladi. Xodalarga odatda bir, ikki, uch, to‘rt qirrali va dumaloq bo‘ladigan qilib ishlov beriladi.



56-rasm. Bolta tig‘ining dastaga nisbatan joylashuvi: *a*) to‘g‘ri burchak ostida (o‘tin yorish uchun); *b*) o‘tkir burchak ostida (shox-shabballarni chopish uchun); *d*) o‘tmas burchak ostida (daraxtni biroz chopib qo‘yish uchun).



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Iskanalar qanday turlarga bo'linadi?
2. O'yuvchi iskanalar bilan qaysi ishlar bajariladi?
3. Yo'nuvchi iskanalar tig'i qanday shakllarda bo'ladi?
4. Kesuvchi iskanalar bilan qaysi ishlar bajariladi?
5. Iskana bilan ishlashda qaysi xavfsizlik qoidalariga rioya qilish shart?
6. Boltalarning duradgorchilikdagi vazifasi va turlari haqida nimalar bilasiz?



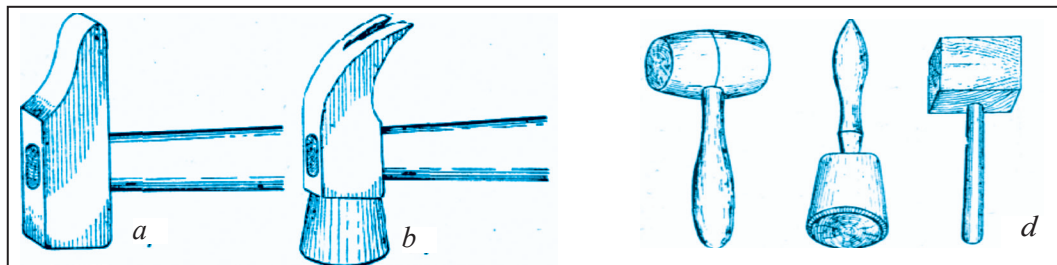
Mustaqil amaliy ish

Iskanalar bilan turli yog'ochlarga ishlov berish mashqlarini bajaring.

Jihozlar: Iskanalar va boltalar.

Bolg'a va uning turlari

Yog'och qismlarini yig'ishda iskanalar yordamida o'yish-teshish ishlarini bajarishda duradgorlik bolg'alari va yog'och to'qmoqlardan foydalaniladi. **Duradgorlik bolg'alari** kvadrat, doira muhrali bo'lib, ichki qismi har xil ko'rinishda bo'ladi (57-rasm, *a*, *b*). Ayrim bolg'alarining uchki qismi mix sug'urishga moslangan. Duradgorlik bolg'alarining muhrasi tekis va silliq bo'lishi, qavariq va ezilgan joylari bo'lmasligi kerak. Qavariq va ezilgan muhrali bolg'alar yog'och sirtini ezib, tekisligini buzadi.



57-rasm. Duradgorlik bolg'alari va yog'och to'qmoqlar: *a*) kvadrat muhrali; *b*) doiraviy muhrali bolg'alar; *d*) yog'och to'qmoqlar.

Yog‘och qismlarini biriktirish, jipslash hollarida bolg‘a urilayotgan sirtlar ezilmasligi uchun ularning ustiga qattiq yog‘ochlardan ehtiyot taxtasi qo‘yiladi. Qismlarni mixlash yo‘li bilan biriktirishda mixning sirtga tik qoqilishiga, ularning egilib yog‘ochni ezib qo‘ymasligiga e‘tibor beriladi. Mix kallagini yog‘ochga bolg‘alab botirilmasdan, balki uning ustiga sumba qo‘yib qoqiladi. Aks holda bolg‘aning notekis tushishi oqibatida sirt ezilib qoladi.

Iskana bilan o‘yish-teshish ishlarini bajarishda dastani ezib qo‘ymaslik uchun bolg‘a o‘rnida **yog‘och to‘qmoqdan** foydalanish ma‘qul (57-rasm, *d*). Yog‘och to‘qmoqning muhrasi katta va tekis bo‘lib, iskana dastalarini, yog‘och sirtlarini ezmaydi, uning yordamida bolg‘alash qulay. O‘quvchilar o‘yish-teshish vaqtida bolg‘ani qo‘llariga urib olmasliklari uchun ko‘zlarini dastadan olmaydilar, tig‘ga esa e‘tibor bermaydilar. Buning natijasida iskana rejadan chiqib, yog‘ochni o‘yib qo‘yadi. Shuning uchun buyumlarni yig‘ish, qismlarning jipsligini ta‘minlash, iskanalar bilan ishlashda yog‘och to‘qmoqlardan foydalaniladi.

Yog‘och to‘qmoqlar qayrag‘och, chinor, akatsiya, tut kabi qattiq pishiq yog‘ochlardan randalab yoki yog‘och ishlanadigan tokarlik stanogida yo‘nib ishlanadi.

Po‘lat va plastik bolg‘alar, to‘qmoqlar bilan metallga ishlov berish texnologiyasi bo‘limida tanishgansiz.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Bolg‘alar bilan qanday ishlar bajariladi?
2. Bolg‘a qaysi qismlardan iborat?
3. Bolg‘alar vazniga ko‘ra qanday turlarga bo‘linadi?
4. Yog‘och va plastmassa to‘qmoqchalar bilan qanday ishlar bajariladi?
5. Bolg‘a va to‘qmoqchalar bilan ishlashda qaysi xavfsizlik qoidalariga rioya qilish shart?



Mustaqil amaliy ish

Yogʻochni oʻyishni oʻrganish.

Ishni bajarish tartibi

Berilgan texnologik xarita asosida yogʻochni rejalash, arralash, randalash va oʻyish operatsiyalarini bajarishni oʻrganing (58-rasm).

Jihozlar: Toʻqmoqlar, iskanalar, oʻlchash va rejalash asboblari.



№	Eskiz	Ishning mazmuni	Mehnat quroli
1		Xomashyoni tanlash, oʻlcham olish, randalash, arralash	
2		Oʻlcham olish, randalash, arralash	
3		Oʻlcham olish, randalash, arralash	
4		Oʻlcham olish, randalash, oʻyish, arralash	
5		Buyumlarni jilvirlash, pardoqlash	

58-rasm. Yoʻgʻochni oʻyishning texnologik xaritasi.

Egovlarning tuzilishi va turlari

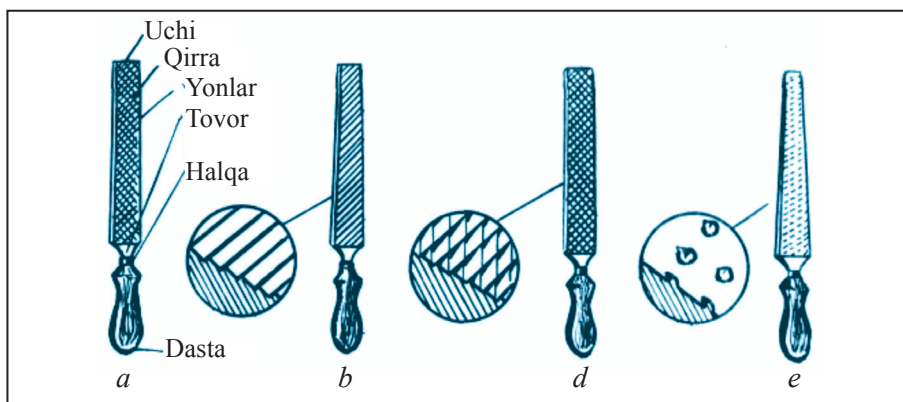
Egovlar ham kesuvchi asboblarni hisoblanadi. Ular oʻlchami

va shakli har xil bo'lgan hamda ish yuzasiga tishlar o'yilgan polosa, brusok yoki chiziqdan iboratdir. Egovlar profiliga, tishlarning shakliga, qanday joylashganiga va o'lchamlariga qarab xilma-xil bo'ladi. Egovlar yassi, kvadrat, uch qirrali, dumaloq shakllarda tayyorlanadi. Ularning shakllariga qarab egovlashda qo'llaniladi. Shu bilan birga ta'kidlash lozimki, egovlar yordamida dag'al, toza va mayin tekislik holatigacha ishlov beriladi.

Egov bilan zagotovkadagi kichik qo'yim olib tashlanadi va shundan so'ng detal chizmada ko'rsatilgan aniq o'lchamlar va shaklga ega bo'ladi.

Tishlarning kattaligi va ish qismining 10 mm uzunlikdagi soniga qarab egovlar quyidagi turlarga bo'linadi: dag'al – 5–12 tishli egovlar dastlabki zagotovkaning sirtiga xomaki ishlov berishda qo'llaniladi. Toblangan egovning sig'imi zich (qattiq), och kulrang baxmalsimon bo'lishi lozim. Ulardan charxlash, kesish va jilvirlash uchun ishlatiladigan har turli abraziv asboblari tayyorlanadi.

59-rasmda egovning umumiy ko'rinishi va chuqurchalari tasvirlangan. Chuqurchalar orasida hosil bo'lgan bo'rtiqlar egovning tishlari hisoblanib, ular pona shaklida bo'ladi.



59-rasm. Egovlar: a) tuzilishi; b) bir qirrali; d) ikki qirrali; e) nuqta qirrali.

Egovlar asbobsozlik po'latidan yasaladi. Ular bir-biridan ko'ndalang kesimining shakli, o'ydim-chuqurlarining ko'rinishi, bitta uzunlik birligidagi bo'rtiqlarining soni va ishchi qismining uzunligi bilan farqlanadi.

Ishlash vaqtida egov ilgari lama-qaytma harakatlantiriladi va uning oldinga harakatlanishi ish yurishi, orqaga harakatlanishi salt yurish deb ataladi. Ish yurishi jarayonida asbob zagotovkaga bosiladi va salt yurishda bosilmaydi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Egovlash deb nimaga aytiladi?
2. Egov tishlari qanday ko'rinishlarda bo'ladi?
3. Zagatovkaga xomaki ishlov berishda qanday tishli egovlardan foydalaniladi?
4. Qanday sirtlarni egri chiziqli sirtlar deyiladi?
5. Qavariq va botiq sirtlar qanday egovlar bilan ishlanadi?



Mustaqil amaliy ish

Turli shakldagi egovlar bilan silliqlash mashqlarini bajarish.

Jihozlar: Zagatovka, egovlar va dastgohlar.

Jilvir qog'oz tuzilishi va turlari

Sirtlarni jilvirlab ishlov berish. Sirtlarni pardozlashdan oldin jilvir bilan ishqalab to'g'ri chiziqliligini yaxshilash va tozalash kerak. O'tkir qirralarni hamda burchaklarini egovlash va shundan keyin jilvir bilan ishlov berish lozim.

Jilvir bir tomoniga mayda qattiq minerallar yoki shisha kuni yelimlab yopishtirilgan ip mato yoki qalin qog'ozdan iborat bo'ladi. Ular o'z navbatida donlarining yirikligiga qarab dag'al (№ 6, № 5, № 4), o'rtacha (№ 3, № 2), mayda (№ 1, № 0), pardozlash (№ 00, Ld000) jilvirlariga bo'linadi. Sirtlarni jilvir bilan pardozlashda maxsus yog'ochlar bo'lishi

va jilvirni ularga mixlar bilan mahkamlanishi lozim. Kichik yog'och detallar boshqacha usulda ishlanadi. Jilvir tekis yuzali taxtaga o'rnatiladi va ishlov beriladigan detalni ana shu taxtaga qo'yib turli yo'nalishlarda ishqalanadi.

Buyum detalining sirtiga gullar tushirishni oldin tayyorlab qo'yilgan o'yma andaza bilan bajarish eng ma'qul usuldir.

2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULAR BILAN ISHLASH

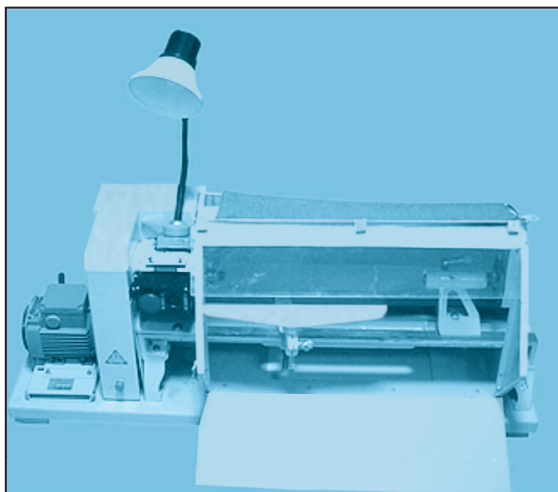
Yog'ochga ishlov berish stanoklari va ularning tuzilishi haqida tushuncha

Maktab duradgorlik ustaxonalarida aksariyat hollarda STD-120 tipidagi yog'ochga ishlov beruvchi tokarlik stanoklari o'rnatiladi.

Yog'ochga ishlov beruvchi tokarlik stanoklari yordamida yog'och materiallardan har xil aylanish sirtlarga ega bo'lgan detallar, shakldor buyumlar tayyorlanadi.

STD-120 tipidagi yog'ochga ishlov berish tokarlik stanogining asosiy uzellariga stanina (1), oldingi babka (2), ketingi babka (3), tirgak (4), o'yuvchi moslama (5) bo'lib, uning yordamida o'yish-teshish ishlari bajariladi (60-rasm).

Stanina stanokning tayanch-tutqich uzeli bo'lib, ular bo'ylab keyingi babka va tirgak bo'ylama yo'nalishda suriladi.



60-rasm. STD-120 tokarlik stanogi.

Oldingi babka ishlanadigan yog‘och materiallarni tutib turadi va uni aylanma harakatga keltiradi. Oldingi babkaning shpindeliga pog‘onali shkiv kiydirilgan bo‘lib, unga tasma orqali elektr dvigateldan harakat uzatiladi. Tasmani shkivning turli pog‘onalariga almashtirish yo‘li bilan shpindelning aylanishlar soni o‘zgartiriladi.

Keyingi babka uzun o‘lchamli yog‘ochlarni markazda tutib turish va keskich (parma)larni o‘rnatish imkonini beradi.

Yo‘nish, qirqish vaqtida iskanalarni tutib (tirab) turish maqsadida **tirgakdan** foydalaniladi. Ishlanadigan yog‘ochning o‘lchamiga va unga qanday ishlov berilishiga qarab, tirgakni shpindelga parallel yoki ko‘ndalang holda staninaga o‘rnatiladi. Tirgak hamma vaqt markazga moslanib, ishlanadigan yog‘ochga yaqin o‘rnatiladi.

Keyingi babka va tirgak staninaning yo‘naltiruvchilari bo‘ylab oldingi babkaga nisbatan kerakli masofaga surilganidan so‘ng tortqi boltlar yordamida staninaga qo‘zg‘almaydigan qilib qotirib qo‘yiladi.

Yog‘ochga ishlov beradigan tokarlik stanoklarida yo‘nish, qirqish ishlari maxsus tokarlik iskanalari yordamida bajariladi.

Yog‘ochga ishlov beradigan tokarlik stanoklarida ishlash vaqtida quyidagi xavfsizlik qoidalariga amal qilish lozim:

1. Shpindelning hamma vaqt to‘g‘ri (ishlayotgan odamga qarab) aylanishiga e‘tibor beriladi.

2. Ishlanadigan yog‘ochlarni markaz va vilka orasiga, patronlarga, planshaybaga mahkam o‘rnatish lozim.

3. Shpindel aylanib turganda vilka va markaz orasiga yog‘och o‘rnatmaslik kerak.

4. Ish vaqtida tirgakni hamma vaqt markazga moslab, yog‘ochga yaqin o‘rnatib borish zarur. Buning uchun yo‘nish davomida vaqti-vaqti bilan tirgakni yog‘ochga yaqinlashtirib surib boriladi.

5. Ish vaqtida ketingi babka va tirgakni stanina yoʻnal-tiruvchilariga mahkam qotirib oʻrnatish kerak.

6. Stanokni toʻxtatmasdan turib ishlangan sirtning sillikli-gini qoʻl bilan tekshirmaslik kerak.

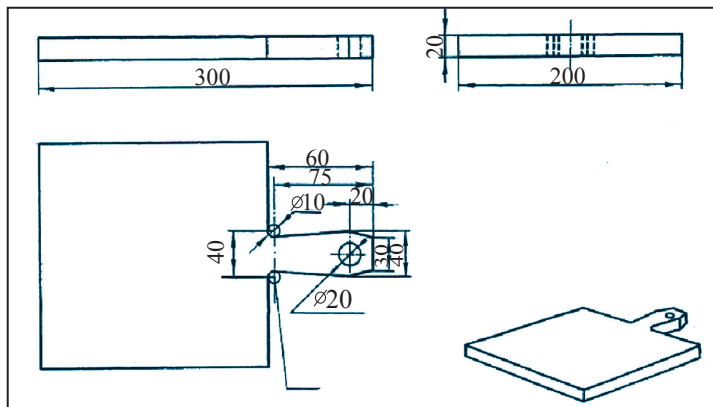
7. Ish vaqtida himoya koʻzoynagini taqib ishlash talab eti-ladi.

2.4. MAHSULOT ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGIYASI

Duradgorlik buyumlari detallarini tayyorlash

Yogʻochdan yasaladigan uy-roʻzgʻor buyumlari xilma-xil boʻlib, ularning asosiy turlari oshxona, mehmonxona va yotoqxonada foydalanish uchun roʻzgʻorda ishlatiladigan turli asboblardan va buyumlarning yogʻoch qismlaridan iborat. Uy-roʻzgʻor buyumlarini tayyorlashda uning bajaradigan vazifasiga qarab qanday yogʻoch turidan yasash maqsadga muvofiqligi aniqlab olinadi. Unda, asosan, ishlatiladigan yogʻoch materialining qattiqligi hamda undan tayyorlanadigan buyumdan foydalanish jarayonida roʻy beradigan taʼsirlarga chidamlilik darajasi hisobga olinadi. Oddiy shaklda roʻzgʻor buyumlaridan boʻlgan sabzavotlar toʻgʻrash taxtasi, odatda, oʻrtacha qattiqlikdagi yogʻochlardan har turli shakllarda tayyorlanadi.

Oyoqlarni oddiy yoki burama mixlar bilan mahkamlash hamda maxsus chiqarilgan taxtachada oʻyiladigan oʻyidlarni oʻrganish usullari bilan birlashtirish mumkin. Bu buyumni tayyorlash uchun yogʻochni tanlash, unda rejalash chizmasini chizish, arralash, randalash, parmalash, jilvirlab silliklash va oyoqchalarni birlashtirish ishlari bajariladi. Ushbu taxtani atroflarini turli naqshlar bilan bezatsa ham boʻladi.



61-rasm. Sabzavotlar to'g'rash taxtasini tayyorlash chizmasi.

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



Mustaqil amaliy ish

61-rasmdagi chizma asosida sabzavotlar to'g'rash taxtasini tayyorlash.

Ishni bajarish tartibi

1. «Sabzavotlar to'g'rash taxtasi»ning chizmasi chizib olinadi.
2. Ushbu chizma orqali buyum yasash o'rganiladi.
3. Ish o'rinlari egallanadi va buyum yasashga kirishiladi.
4. Chizmaga mos ravishda o'lchash va rejalash ishlari olib boriladi.
5. Randalash, qirqish, egovlash va pardoqlash ishlari mos ketma-ketlikda olib boriladi.
6. Murakkablik qilgan ish operatsiyalarida o'qituvchidan yordam olinadi.

Jihozlar: arra, randa, egov, jilvir qog'oz hamda o'lchov va rejalash asboblari.

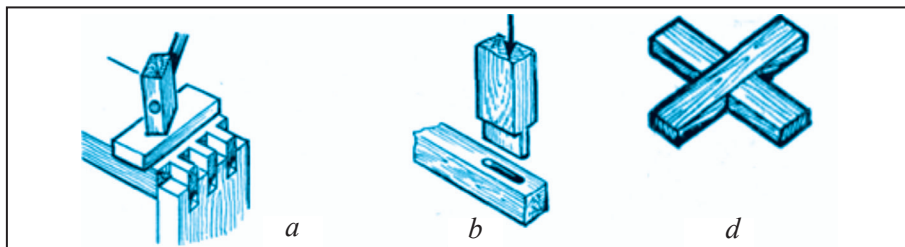
Duradgorlik birikmalari to'g'risida ma'lumotlar

Duradgorlik birikmalari hosil qilishda bir necha bog'lash usullari qo'llaniladi. Buyumning qanday materialdan tayyorlanishiga va qanday maqsadlarda ishlatilishiga, unga qanday sifat berilishiga qarab detallar o'zaro oddiy yoki murakkab ko'rinishda biriktiriladi. Birikmalar hosil qilishda qo'llaniladigan bog'lash usullari: «dasta bet» bog'lash, prizmatik yoki to'g'ri tirnoqli birikmalar (bir tirnoqli yoki ko'p tirnoqli), porsi usulida bog'lash, zakrovli birikmalar, chokli birikmalar, «qaldirg'och quyruqli» tirnoqli birikmalar va boshqalardan iborat.

«Dasta bet» bog'lash duradgorlik birikmalari hosil qilishning eng oddiy va oson usuli. Bu usul binokorlik ishlarida, issiqxonalarda yog'och qismlarini o'zaro biriktirishda, oddiy qoplama ramkalar, vitrinalar va boshqalar tayyorlashda qo'llaniladi.

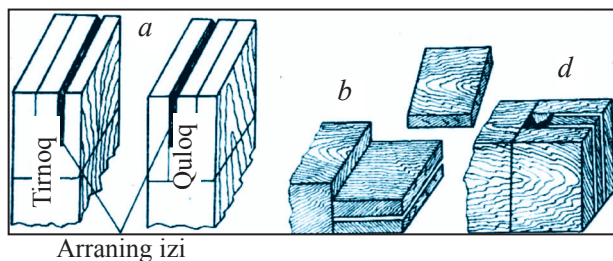
Birikmaning o'lchamiga qarab detallar bir-biriga mixlash yo'li bilan, burama mix, bolt yoki changak yordamida qotiriladi.

«Dasta bet» bog'lashda detallar «Г» simon, «Т» simon shaklda to'g'ri va «qaldirg'och quyruq»li qilib biriktirilishi mumkin (62-rasm).



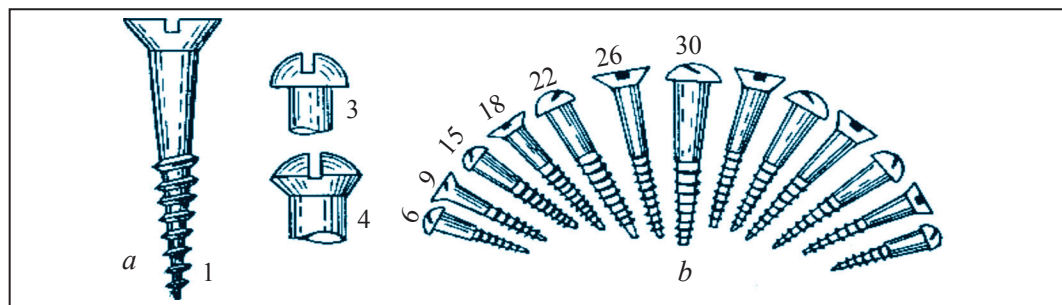
62-rasm. Tirnoqli birikmalarni yig'ish:

a) to'g'ri tirnoq; *b)* «Т» simon tirnoq; *d)* ochiq tirnoq.



63-rasm. Tirnoq chiqarish va quloq ochish: a) tirnoq va quloqlarni tilish; b) tirnoq kertish; d) quloq o'yish.

bolt gayka va turli duradgorlik birikmalari (tirnoqli birikmalar, «dasta bet» bog'lanishli, yashirin va yarim yashirin birikmalar) va boshqa vositalardan foydalaniladi (63-rasm). Qattiq va elastik yog'och mixni mahkamroq ushlaydi, lekin mixni bunday yog'ochga qoqish ancha qiyin. Burama mixlar duradgorlik ishlarida, ya'ni eshik va derazalarning oshiq-moshiqlarini o'rnatishda ishlatiladi (64-rasm). Bunday mixlar oddiy mixlarga nisbatan ancha puxta birikma hosil qiladi. Detallarni yog'och mixlar bilan biriktirish, asosan, turumli birikmalarda qo'llaniladi. Yog'och mixlar yo'g'onligi 3–12 mm gacha bo'ladi. Ular parmalangan teshiklarga yelimlab qoqiladi.



64-rasm. Burama mixlar: a) mix kallaklari: 1–yashirin; 2–yarim yashirin; 3–yarim yumaloq; b) burama mixlarning o'lchamlari.

Pardozlangan buyumlarning burchak birikmalari o‘ynab ketmasligi uchun burchakli ustqurma, kiritma plastinka, burama mixlar bilan mahkamlanadi.

Ba’zi duradgorlik detallarida bolt gaykalardan foydalani-ladi.

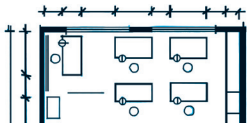


Mustaqil amaliy ish

«Dasta bet» birikmalar hosil qilishni o‘rganish.

Ishni bajarish tartibi

«Dasta bet» duradgorlik birikmasini hosil qilish quyidagi texnologik karta asosida olib boriladi.

№	Ishning ketma-ketligi	Ish eskizi	Asboblari		Moslamalar
			Oʻlchov	Ish	
1	Birikmaga mos yogʻoch tanlanadi va berilgan oʻlchamlarga keltirib randalanadi hamda qirqladi. Shundan soʻng quyidagi ketma-ketlikda ishlar bajariladi				
2	Kertmaklarni rejalash (2 ta)		Lineyka, goʻniya, qalam, xatkash		Rejalash stoli yoki dastgoh
3	Kertmaklarni hosil qilish			Tiluvchi va qirquvchi arra, yoʻnuvchi iskana	Dastgoh
4	Birikma hosil qilish			Mix, bolgʻa, burama mix, otvyortka	Dastgoh

Jihozlar: Arra, randa, egov, jilvir qog‘oz, o‘lchov va rejalash asboblari.

Duradgorlik buyumlarining sirtini pardoqlash va detallarni konstruksiyalash. Buyumlar yuzasiga qoplamalar yopishtirish

G'ola yog'ochdan yupqa qatlam shaklida shilib olingan yupqa list materiallar **shpon** deb ataladi. Ularning qalinligi 0,3 mm va undan ortiq bo'ladi. Shponlarni ustma-ust, tolalarini o'zaro perpendikular holda yopishtirishdan hosil bo'lgan qatlam **faner** deyiladi. Tayyorlash usuliga ko'ra shilingan, randalangan, yo'nilgan va yelimlangan fanerlar bo'ladi. Randalangan faner eman, chinor, yong'oq, zarang, shumtol, qarag'ay g'o'lalaridan tayyorlanadi. Bunday fanerlar xunuk teksturali yumshoq yog'ochlardan yoki qayindan yasalgan va DSP, ya'ni yog'och qipiqlardan presslab tayyorlangan buyumlar yuzasini qoplash uchun (pardoq sifatida) ishlatiladi. Ularning qalinligi 0,8–1,5 mm, eni 80 va bo'yi 1000 mm bo'ladi. Umuman faner listlarning o'lchamlari turiga, ishlash usuliga va sortiga qarab har xil, masalan, eni 1525 mm, bo'yi 1830 va qalinligi 12 mm gacha bo'ladi.

Yelimlangan faner bir-biriga yelimlab yopishtirilgan 3 tadan 15 tagacha toq sonli shponlardan iborat bo'lib, oqsilli yelim bilan yopishtiriladi. Fanerlarning o'zi esa buyumga BF markali, albumin, kazeinli yelimlar bilan yopishtiriladi.

Fanerlar markalariga ko'ra FK va FBA fanerlarga bo'linadi. Faner ikki tomoni bir xil mustahkam material bo'lib, taxtalarga qaraganda kamroq tob tashlaydi, yelimlab yopishtirilganda yoki shpilkalar bilan tortib mahkamlanganda tob tashlangan joylari to'g'rilanadi. U ortiqcha yorilmaydi, mavjud yoriqlari orqa tomoniga o'tmaydi. Faner qayishqoqligi uchun oson egiladi va tashishga ham qulay. Ana shu jihatlari bilan u yog'och taxtalardan afzaldir.

Pardoqlash ishning so'nggi jarayoni bo'lib, unda alohida detallar yoki umuman buyumning sirti chiroyli qilinadi, nam-

likka chidamliligi oshiriladi, hasharotlardan saqlash uchun unga tegishli asboblarni yordamida ishlov beriladi.

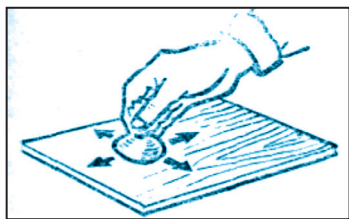
Yogʻoch nam havo taʼsirida tez ishdan chiqadi. Shuningdek, unga chang, shamol va hasharotlar ham yomon taʼsir koʻrsatadi. Namiqqan yogʻoch quriganidan soʻng qiyshayadi, yoriladi, uning yoriqlariga chang toʻplanadi. Natijada, buyum ifloslanadi va tez buziladi. Boʻyalgan va loklangan buyumlarning koʻrinishi chiroyli boʻladi, ularni toza saqlash osonlashadi. Bunday buyumlar noqulay sharoitda ham kamroq zararlanadi.

Pardozlashning sirtlarni jilvirlab ishlov berish, sirtlarni guldor qilish, kuydirish, ranglar surtish, loklash va boʻyash kabi turlari bor.

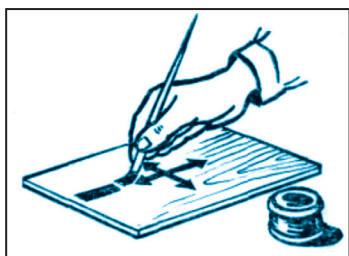
Sirtlarni pardozlashdan oldin jilvir bilan ishqalab toʻgʻri chiziqliligini yaxshilash va tozalash kerak. Oʻtkir qirralarni hamda burchaklarini egovlash va shundan keyin jilvir bilan ishlov berish lozim.

Loklash va boʻyash. Loklash yogʻoch buyumlarni yaltiratib pardozlashning eng keng tarqalgan usullaridan biri boʻlib, bu ish buyumning sirtiga bir necha qatlam qilib lokni surtishdan iboratdir. Loklashda spirtli, moyli va nitroloklardan foydalaniladi. Buyumlarni loklash ishlarini quruq, iliq, yaxshi shamollatiladigan xonada, chang va qipiqlardan xoli joyda bajarish kerak. Loklar choʻtka yoki tampon bilan surtiladi. Tampon nam oʻtkazmaydigan bir boʻlak paxta yoki yupqa ip gazlamaga oʻrab tayyorlanadi. Buyum sirtini tampon bilan loklash usullari 65-rasmda tasvirlangan.

Buyumlar sirtini pardozlashda moyboʻyoqlar ham juda keng qoʻllanadi. Ular buyumning sirtida namga chidamli, mustahkam, himoyalash xossasiga ega boʻlgan qatlamni hosil qiladi. Moyboʻyoqning kamchiligi yaxshi yaltiramasligi va



65-rasm. Tampon bilan loklash.



66-rasm. Cho'tka bilan loklash.

sekin (taxminan 24 soatda) qurishidir. Moybo'yoq bilan bo'yaladigan buyum sirti avval jilvir bilan ishqalanishi, yaxshi quritilishi va changlardan tozalanishi lozim. Buyumning sirtiga moybo'yoq cho'tkalar bilan har xil yo'nalishlarda surtiladi (66-rasm).

Yog'ochga ishlov beriladigan korxonalarda pardoqlash ishlari bilan pardoqlovchilar shug'ullanadi. Ular buyumlarni bo'yash ishlarini mashinalar yordamida amalga oshiradilar. Buyumlar maxsus quritkichlarda quritadi.

Korxonalarda va badiiy ustaxonalarda yog'ochni kuydirib pardoqlash ishlarini maxsus ishchilar, naqqoshlar bajaradi.

Pardoqlashda xavfsiz ishlash uchun:

1. Loklash, bo'yash, jilvir bilan ishqalash, kuydirish ishlari amalga oshiriladigan xonalarda havo-tortkichli shamollatish moslamasi bo'lishi shart.
2. Pardoqlash ishlarini, ayniqsa, lok va bo'yoqlar bilan pardoqlashni bajarishda maxsus kiyimlar va qo'lqoplarni kiyib olish kerak.
3. Moylar tekkan tamponlar va lattalarni ustaxonada qoldirib ketmaslik lozim, chunki ular yong'in chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.
4. Bo'yovchi moddalarni ishlatishda ehtiyot bo'lish kerak. Ularni kiyimlarga, qo'l va badanning terilariga tegizmaslik lozim.
5. Buyumning sirtini jilolashdan chiqqan qipiqalar va kukunlarni maxsus cho'tka bilan sidirib tozalash kerak.
6. Ish tamom bo'lgach, qo'llarni sovun bilan yaxshilab yuvish zarur.

7. Ish vaqtida qizdirgich ignali dastani maxsus taglikka qo'yish lozim.



Mustaqil amaliy ish

Bolg'a dastasini yasash.

Ishni bajarish tartibi

1. «Bolg'a dastasi»ning chizmasi chizib olinadi.
2. Ushbu chizma orqali buyum yasash o'rganiladi.
3. Ish o'rinlari egallanadi va buyum yasashga kirishiladi.
4. Chizmaga mos ravishda o'lchash va rejalash ishlari olib boriladi.
5. Randalash, qirqish, egovlash va pardozlash ishlari mos ketma-ketlikda olib boriladi.

Jihozlar: arra, randa, jilvir qog'oz, egov hamda o'lchash va rejalash asboblari.

Yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlarini tayyorlashda foydalanish



Mustaqil amaliy ish

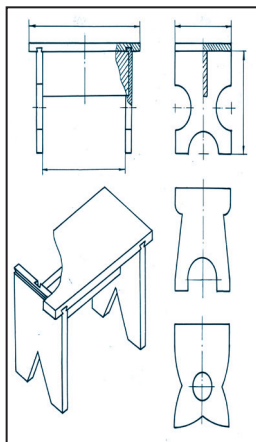
67–68-rasmlarda uy-ro'zg'or buyumlaridan «Kursi» va «Kiyim ilgich» chizmasi keltirilgan. Ushbu chizma asosida buyumlarni yasashning texnologik xaritasini tuzing va xarita asosida buyumlarni yasang.

Ishni bajarish tartibi

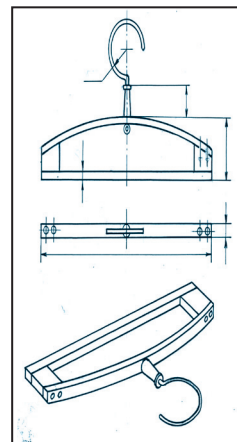
1. «Kursi» yoki «Kiyim ilgich»ning chizmasi chizib olinadi va chizma asosida texnologik xarita tuziladi.

2. Ish o'rinlari egallanadi va texnologik xarita asosida buyum yasashga kirishiladi.

3. Chizmaga mos ravishda o'lchash va rejalash ishlari olib boriladi.



67-rasm. Kursini tayyorlash chizmasi.



68-rasm. Kiyim ilgichni tayyorlash chizmasi.

4. Randalash, qirqish, egovlash va pardozlash ishlari ketma-ketlikda olib boriladi.

5. Murakkablik qilgan ishlarda o'qituvchidan yordam olinadi.

Jihozlar: arra, randa, jilvir qog'oz, egov hamda o'lchash va rejalash asboblari.

Yog'ochga ishlov berishda qo'llaniladigan xalq hunarmandchiligi elementlari

O'rta Osiyo naqqoshlik san'ati qadimdan dunyoga mashhur. O'tmishda ota-bobolarimiz qurgan muhtasham binolar hozirgi kungacha maftunkor jilvasini yo'qotmagan. Yuksak did bilan ishlangan naqshlar bizni hayratga solib kelmoqda.

Milliy naqshlarimiz g'oyatda boy mazmunga ega. Oddiy qoshiq, lagan, quticha, sandiq, belanchak, cholg'u asboblari, uy-ro'zg'or buyumlaridan tortib turar joy va jamoat binolari-ning devor hamda shiftlariga solingan naqshlar insonni hayratga soladi, uni o'ylantiradi. Bu go'zal naqshlar ajoyib naqqoshlar tomonidan yaratilgan bo'lib, asrlar davomida bunyod topdi, rivojlandi, me'morchilik hamda tasviriy san'at rivoji bilan bog'langan holda takomillashib bordi.

Naqsh – arabcha tasvir, gul degan ma'noni anglatadi. Tabiatdagi o'simliklar, qush va jonivorlarga qiyoslab chizilgan shakl va boshqa elementlarni ma'lum tartibda takrorlanishidan hosil qilingan bezakdir. Ganchkorlik, kandakorlik, kashtado'zlikda, zardo'zlik, kulolchilik, zargarlik, gilam to'qish, to'qimachilik, panjaralar va hokazolarda har xil yo'llar bilan naqshlar ishlanadi. Masalan, o'yib, chizib, chok yordamida, zarb bilan, qadab va boshqa usullarda naqsh solinadi. Naqqoshlik san'ati tarixi insoniyat madaniyati bilan bir qatorda qadimiydir. Madaniyatning rivojlanishi natijasida rassomlik va naqqoshlik ajralib chiqdi hamda rivojlandi.

Naqqoshlikda ishlatiladigan naqshlar tuzilishiga ko'ra – islimiy va girih naqshlarga bo'linadi.

Islimiy naqsh – tabiatdagi barg, band, daraxt, buta, gʻuncha, qush, baliq va boshqa narsalarni naqqosh tomonidan uslublashtirib olingan shaklini maʼlum qonuniyatlar asosida takrorlanishidan hosil qilinadi. Maʼlum uslubga solmoq – qush, baliq, gul rangi va shaklini manzarali tarzda umumlashtirishdir.

Girih naqsh – geometrik naqsh turlaridan biri boʻlib, chigal, tugun degan maʼnoni anglatadi. Girih naqsh murakkab naqsh turi. U geometrik naqsh turlaridan biri boʻlib, toʻrtburchak, uchburchak, aylana va yoʻllar hamda koʻpburchaklardan tashkil topadi. Tuzilish jihatidan toʻgʻri chiziqli, egri chiziqli va aralash chiziqlardan tashkil topgan girihga boʻlinadi.

Yogʻochga ishlov berishga oid kasb-hunarlar toʻgʻrisida maʼlumot

Maktabni muvaffaqiyatli tugallaganingizdan soʻng kasb-hunar kollejlari xizmat koʻrsatish sohalariga oid quyidagi kasblarni egallashingiz mumkin:

- yogʻoch oʻymakorlik boʻyicha usta-rassom;
- naqqoshlik boʻyicha usta-rassom;
- yogʻochga ishlov berish texnologiyasi va mebel ishlab chiqarish ustasi;
- musiqa asboblari yasash va taʼmirlash boʻyicha usta;
- lokli miniatura ustasi;
- mebellarni loyihalovchi dizayner.



Mustaqil amaliy ish

Girih naqshlaridan namunalar chizish.

Ishni bajarish tartibi

Girih (geometrik) naqshlar namuna asosida chizilsa, naqshni chizishni osonlashtiradi.

Jihozlar: qalam, chizgʻich.

Zagotovkaning eskizi va texnologik xaritasini tuzish, tanlash, rejalash va tayyorlash

Har qanday buyumni yasash uchun uning tegishli chizmasi va texnologik jarayonning asosini tashkil qiladigan texnologik xaritasi bo'lishi shart. Texnologik xaritalar tuzish va ulardan foydalanish o'quvchilarning ijodiy faolligini oshiradi, texnik tafakkurini rivojlantiradi va mustaqil ishlashga yordam beradi. Bundan tashqari, texnologik xaritalarni tuzish orqali buyumning namunasiga yoki chizmasiga qarab uning murakkab konstruksiyasini ishlab chiqish; buyum uchun zagotovka tanlash va uning o'lchamlarini aniqlash; texnologik jarayon va o'tishlarni hamda ularni bajarish tartibini belgilash; asboblarni, uskuna va moslamalarni tanlash kabi muhim ishlar o'zlashtirib olinadi.

Tuzilgan texnologik xaritalar yordamida rejalashtirilgan buyumning hamma detallarini yasash va ularni yig'ishni bajarish mumkin.

«Ko'rsatkich» (ukazka) yasashning texnologik xaritasini tuzing.

№	Ishni bajarish ketma-ketligi	Ishning eskizi	Asboblarni		Qo'llaniladigan moslama
			o'lchov	ishchi	

Yog'ochga ishlov berish jarayonlari bilan uyg'unlashtirilgan xalq hunarmandchiligi texnologiyasi

Yog'och o'ymakorligi o'zbek xalq amaliy bezak san'atining keng tarqalgan bir turi. Bunda biror naqsh yoki tasvir taxta yoki yog'och buyumlarga chizib, kesib, o'yib` ishlanadi. Badiiy san'atning bu turi deyarli barcha xalqlarda bo'lib,

qadimgi Sharqda antik dunyo mamlakatlari arxitekturasida keng ishlatilgan. Asrlar davomida Yevropa va Osiyo mamlakatlarida yogʻoch oʻymakorligi rivojlanib, oʻziga xos badiiy uslublari kelib chiqqan. Shu singari yurtimizda ham yogʻoch oʻymakorligi qadimdan rivojlanib uy-roʻzgʻor buyumlarida va meʼmorchilikda keng qoʻllanilgan. Bu oʻymakorlik qadimiy arxitekturaning eshik, darvoza, ustunlar, har xil toʻsin, stol, xontaxta, quticha, ramka, qalamdon va boshqa buyumlarni bezashda ishlatilib kelingan.

Yogʻoch oʻymakorligining oʻziga xos turli uslub va usullari bor. Masalan, Xiva yogʻoch oʻymakorligi oʻymasining monumentalligi, yogʻoch tabiiy rangining saqlab qolishi bilan boshqalardan farqlanadi. Buxoro yogʻoch oʻymakorligi esa oʻyma naqshning jozibadorligi, jimjima naqshlarning oltin, kumush suvi bilan bezatilishi, naqsh zaminida ranglardan foydalanishi bilan ajralib turadi. Margʻilon yogʻoch oʻymakorligi chuqur zaminli yassi oʻymani qoʻllab kelgan. Toshkentda esa naqsh bilan qoplangan yassi boʻrtmali, zaminsiz chizma yogʻoch oʻymakorligi keng tarqalgan. Yogʻoch oʻymakorligi maktablari taxminan 40–50 yillardan keyin paydo boʻlgan. Respublikamizda Qoʻqon, Xiva, Samarqand, Toshkent maktablari mavjud.

Yogʻoch oʻymakorligida qoʻllaniladigan asboblari.

Yogʻoch oʻymakorligida turli asboblari ishlatilib, ular oʻziga xos ishlarni bajaradi. Yogʻoch oʻymakorligidagi asboblari ikki turga boʻlinadi, yaʼni naqshni oʻyish uchun «oʻyma qalamlar» va «naqsh qalamlar».

Asboblarning shakli va bajaradigan ishiga qarab, iskanalarning bir qancha xillari boʻladi. Masalan, iskana, morpech iskana, baliq sirti iskana, zamin iskana, kovza iskana, chekma iskana va boshqalar. Bajariladigan ishning xarakteriga koʻra nov

iskana, chuv iskana (o'yishda), qing'ir iskana (teshishda) ishlatiladi (69-rasm).

Kovza iskana – u to'g'ri va egri tig'li bo'ladi. To'g'ri tig'li kovza iskana o'yilgan naqsh chiziqlarining ustiga uch qirrali qavariq yo'llar chiqarish hamda parallel chiziqlar chizishda qo'llaniladi.

To'g'ri iskana – to'g'ri sterjen keskichli bo'lib, tig'ining eniga qarab kichkina, o'rtacha va katta iskanalarga ajratiladi. Tig'ining eni 1,5 mm dan 10 mm gacha bo'ladi. Ko'pincha bag'dodi uslubidagi naqshlarni o'yishda ishlatiladi.

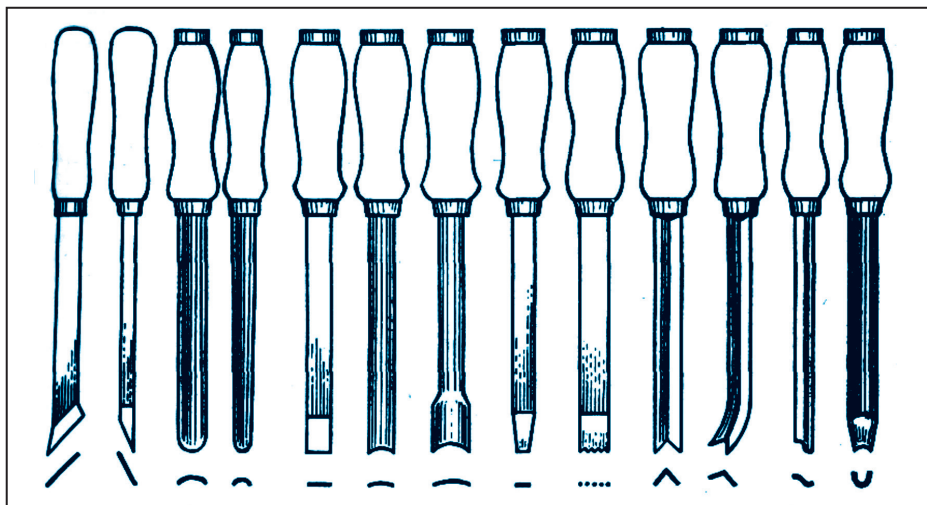
Nova iskana – uning tuzilishi bo'yicha tig' uchi nov shaklida bo'ladi. Eni 2 mm dan 8 mm gacha, dastasi, odatda, qattiq yog'ochdan yasaladi. Asosan kichik, o'rtacha va katta nova iskanalar bo'ladi. Nova iskanalar o'yishda va pardoqlashda ishlatilib, asosan, naqshning eng mayda bo'g'im, doiracha, marg'ula, mayda ko'zcha, gajak va gul qismlarini kesishda qo'l keladi.

Zamin iskana – naqshning zaminini o'yib olishda ishlatiladi. Zamin iskananing eni 2 mm dan 8 mm gacha bo'ladi.

Baliq sirti iskana – tig'i botiq, kamalaksimon ko'tarilgan, baliq qovurg'asi shaklidagi asbobdir. Keskichining eni 4 mm dan 19 mm gacha yasaladi. Katta-kichikligiga qarab kichik, o'rta va katta baliq sirti iskanalari bo'ladi.

Morpech iskana – o'yilgan naqshlarning chetlaridagi hoshiya, zanjiri, yarim doiralar, nuqtalar chiqarishda qo'llaniladi.

Chekma iskana – o'yilgan naqshning zaminini chakichlab chiqish uchun ishlatiladigan asbob. U o'yilgan naqshlarning aniq ko'rinishi, zaminini bir tekisda chiqishi va o'ziga xos badiiy ko'rinishi uchun qo'llaniladi. Ishlatish joyiga qarab bir tishli, uch tishli, besh tishli, o'n olti tishli chekma iskanalar bo'ladi.



69-rasm. Yog‘och o‘ymakorligi asboblari.

Kurakcha iskana – kesadigan tig‘ining uchi bir tomonga qiya holatda bo‘lib, u kurakcha ko‘rinishida yasa-ladi. O‘lchamining katta-kichikligiga ko‘ra, kichik va katta kurakcha iskanalar bo‘ladi. Iskanalar ensiz zanjir va hoshiya naqshlarni o‘yishda ishlatiladi. O‘yuvchi bu asbob bilan iskanani o‘ng qo‘lida dastasidan ushlab, tasvir yoki naqsh chizig‘ini ustidan kerakli chuqurlikda sanchgan holda o‘zi tomon kesib boradi.

Chekma qalam – yog‘och zaminini patir yuzasiga o‘xshatib chekmalab o‘yib chiqishda ishlatiladigan asbob. Bu asbob gurzi, yog‘och banddan va uzun temir sterjendan iborat. Chakichlar bir qatorli va uch qatorli bo‘ladi. Asbob 1, 2, 3, 4 va hokazo bo‘rtma tishli bo‘lishi mumkin. Chakichlangan naqsh aniq, mayin, yanada boy, nafis ko‘rinishga ega bo‘ladi. Yog‘och o‘ymakorligida chakichlash juda qadimdan rivojlanib kelgan. Ganch o‘ymakorligida chakichlash uslubi o‘ziga xosdir.

3-bob. ELEKTROTEXNIKA ISHLARI

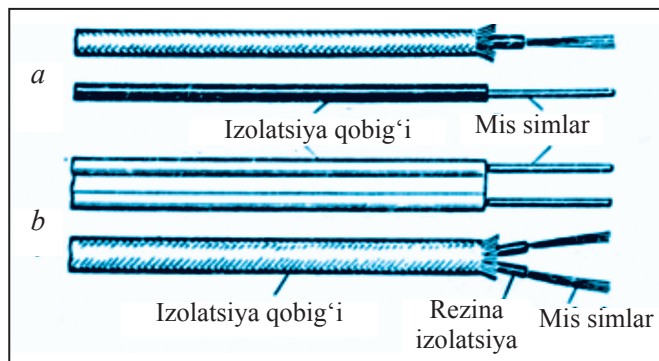
Elektr montaj ishlarida ish o'rnini tashkil qilish. Elektr o'tkazish simlarining turlari. Elektr asboblari va ular bilan ishlash usullari

Elektrotexnika ishlari izolatsiya bilan qoplangan gorizontall qopqoqli stolda bajariladi. Elektr montaj asboblari o'quvchining o'ng tomoniga, materiallar chap tomonga joylashtiriladi, bunda ko'proq ishlatiladigan asboblari yaqinroq qo'yiladi.

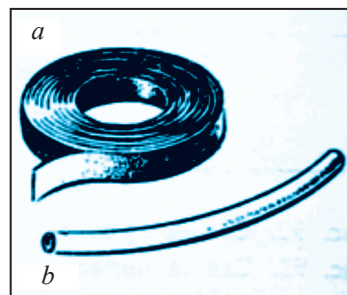
Elektrotexnika ishlarini bajarishda siz turli materiallar (sim, shnur, izolatsiya materiallari, naychalar) va ish asboblari (otvyortka, pichoq, o'tkir jag'li ombur)dan foydalanasiz.

Elektr montaj simlari mis yoki aluminiydan yasaladi. Montaj qilish uchun izolatsiya bilan qoplangan simlardan foydalaniladi (70-rasm).

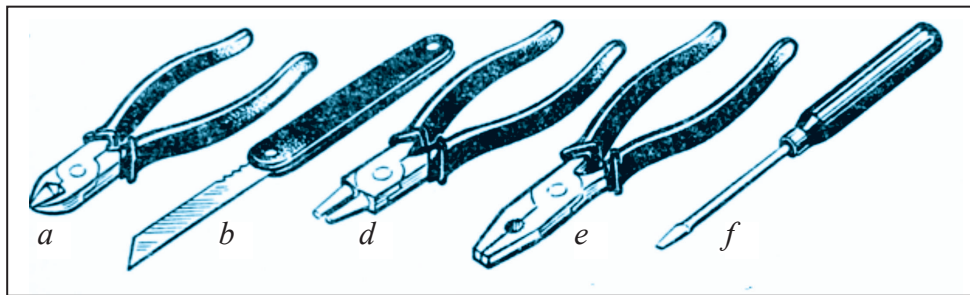
Elektr shnuri maishiy elektr asboblari elektr tarmog'iga ulashga mo'ljallangan ingichka, izolatsiyalangan sim bo'lib, u umumiy qobiqqa o'ralgan bir yoki ikkita tok o'tkazuvchi simchalardan yasalgan.



70-rasm. Simlar (a) va shnurlar (b).



71-rasm. Izolatsiya lentasi (a) va naychasi (b).



72-rasm. Elektr montaj asboblari: a) o'tkir jag'li ombur; b) montaj pichog'i; d) yumaloq jag'li ombur; e) yassi jag'li ombur; f) otvyortka.

Izolatsiya lentasi va naycha o'zaro ulanadigan elektr o'tkazgichlarni izolatsiyalash uchun mo'ljallangan (71-rasm).

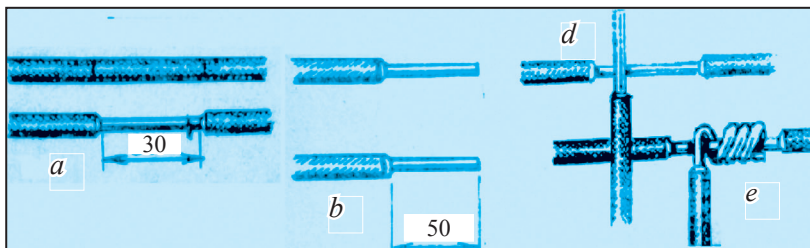
O'tkir jag'li ombur simlarni kesishda qo'llaniladi. Omburning ishchi qismi o'tkir kesuvchi qismga ega. Yumaloq va yassi jag'li omburlar simlarni bukish va burashda ishlatiladi. Ularning tutqichlari izolatsiya materiali bilan qoplangan (72-rasm).

Montaj pichog'i simlardagi izolatsiyani ochishga mo'ljallangan. Otvoyortka birikmalarni ulashda ishlatiladi. Ularning tutqichlari plastmassa yoki yog'ochdan yasaladi.

Elektr o'tkazgichlarni montaj qilish, izolatsiyalash ishlari

Elektr o'tkazgich simlarini tarmoqlash tarmoqqa elektr iste'molchilarini qo'shish maqsadida amalga oshiriladi. Maishiy elektr asboblarning hammasi elektr tarmog'iga shtep-sel rozetkasi orqali ulanadi.

Tarmoqlashda tarmoqdagi ikkala simning 30 mm qismidagi izolatsiyasi montaj pichog'i yordamida olib tashlanadi (73-rasm, a). Biriktiriladigan simlarning uchlaridagi 50 mm izolatsiyasi olib tashlanadi (73-rasm, b).



73-rasm. Simlarni montaj qilish va tarmoqlash.

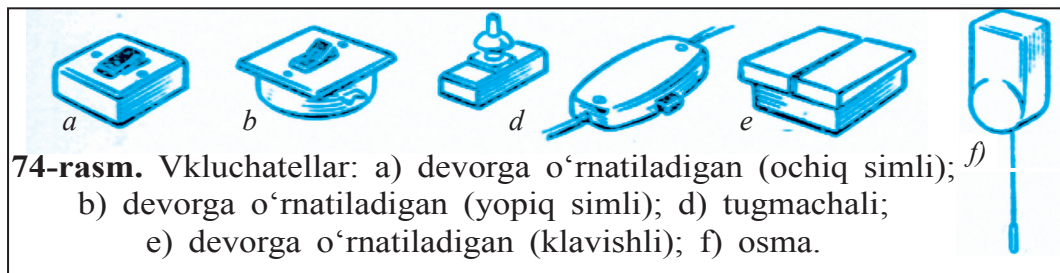
Birikadigan hamma simlarning uchlari yaltiragunicha tozalanadi. Tarmoqlanadigan o'tkazgichlar bir-biriga perpendikular holatda izolatsiya bilan 6 mm oraliqqa qo'yiladi (73-rasm, *d*) va o'ng qo'l barmoqlari bilan ikkinchi simning ustiga 4–5 marta o'raladi (70-rasm, *e*). Simning ortib qolgan uchi o'tkir jag'li ombur bilan uzib, yassi jag'li ombur bilan mahkam siqib qo'yiladi. O'tkazgichlar tarmoqlangan joy elektr kovya bilan kavsharlanadi va izolatsiyalanadi. O'tkazgichlar tarmoqlangan joydan 10–15 mm naridan simning izolatsiyasi ustiga ikki marta izolatsiya lentasi o'raladi. Keyin simlarning tutashgan joyi ham o'rab qo'yiladi, simlar tutashgan joyni izolatsiya lentasi bilan ikki-uch marta o'ralganidan keyingina izolatsiya ishonchli bo'ladi.

Elektrotexnika armaturasi

Elektrotexnika ishlarida vkluchatel, elektr patron, shtepsel vilkasi va boshqa qurilmalari ishlatiladi (74–77-rasmlar).

Vkluchatel asboblarni elektr tarmog'iga ulash va uzishda qo'llaniladi. U asos, korpus hamda siljiydigan va siljmaydigan ikkita kontaktdan tuzilgan. Kalit kontakti mis yoki latundan tayyorlanadi. Tuzilishiga ko'ra kalit devorga, shiftga o'rnatiladigan yoki osma turda bo'lishi mumkin.

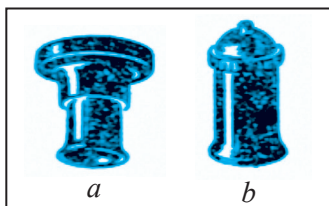
Elektr patron yoritish lampasini elektr tarmog'iga ulashda ishlatiladi. Patronlar shiftga, devorga o'rnatiladigan yoki osma bo'lishi mumkin.



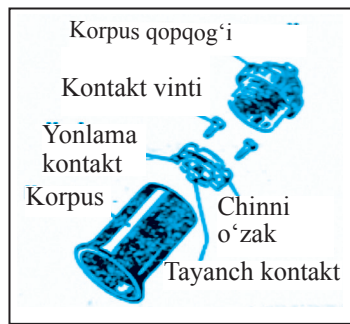
Shtepsel vilkasi elektr toki isteʼmolchisini tarmoqqa ulashda ishlatiladi. Hozirda qismlarga ajralmaydigan vilkalar koʻproq qoʻllaniladi. U ishonchli va xavfsiz ishlashi bilan ajralib turadi.



75-rasm. Osma vkluchatel tuzilishi.



76-rasm. Elektr patronlar: a) shiftga oʻrnatiladigan; b) osma oʻrnatiladigan.



77-rasm. Osma patronning tuzilishi.

Sohaga oid kasb-hunarlar toʻgʻrisida maʼlumot

Maktabni muvaffaqiyatli tugallaganingizdan soʻng kasb-hunar kollejlarda xizmat koʻrsatish sohalariga oid quyidagi kasblarni oʻqib-oʻrganib, egallashingiz mumkin:

- elektrostansiyalar, elektr jihozlar va elektr qurilmalarni mon-taj qilish, xizmat koʻrsatish va taʼmirlash texnik-elektrigi;
- issiqlik elektrostansiyalarning issiqlik quvvat jihozlari va qozon qurilmalarini montaj qilish, foydalanish va taʼmirlash boʻyicha texnik-mexanigi;
- elektron texnikasi buyumlari montajchisi;

- elektron jihozlarni montaj qilish, sozlash va ta'mirlash texnigi;
- trasformatorlar ishlab chiqarish texnik-texnologi va h.k.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Elektromontaj ish asboblari va materiallarining nomlarini va vazifalarini aytib bering.
2. Elektromontaj asboblari qanday talablarga javob berishi kerak?
3. Elektr simining shnurdan farqini aytib bering.
4. Bir qancha elektr o'tkazish simlarini qiyosiy o'rganib, ularning farqini aytib bering.
5. Vkluchatel, elektr patron, shtepsel vilkasini o'rganib chiqing, ular qanday qismlardan tashkil topganligini aytib bering.
6. Nima uchun maishiy elektr qurilmalari, asosan, plastmassadan tayyorlanadi?
7. Elektr xavfsizlik texnikasi qoidalarini tushuntirib bering.



Mustaqil amaliy ish

Elektr qurilmalari tuzilishi bilan tanishish.

Ishni bajarish tartibi

1. 75-rasmni diqqat bilan o'rganib chiqing va quyidagilarni bajaring:
 - a) vintlarini bo'shatib, osma kalit qopqog'ini oching;
 - b) kontakt mexanizmi qurilmasini ko'rib chiqing, ularning ulanish joylarini o'rganing;
 - d) kalit richagi harakatlanganda kontakt kashagi holati o'zgarishini kuzating;
 - e) o'chirish va yoqish holatini aniqlang;
 - f) qopqog'ini yoping va qotirish vintlarini mahkamlang.
2. 77-rasmdan foydalanib quyidagilarni bajaring:
 - a) elektr patron qopqog'ini oching va chinni o'zakni oling;
 - b) o'zak tuzilishini o'rganib chiqing, tayanch va yon tomondagi kontaktlarni, kontakt vintlarini toping;
 - d) simlarni ulash joylarini toping;
 - e) patron o'zagini qopqoqdagi o'rniga moslab qo'ying;
 - f) patron qopqog'ini burab yoping.

4-bob. UY-RO‘ZG‘OR BUYUMLARINI TA‘MIRLASH

Pol qoplamalari hamda mebellarning loklangan va qoplamali yuzalarini saqlash tadbirlari va kichik ta‘mirlash ishlari

Pol qoplamalari hamda mebellarni ishlab chiqaruvchilar tomonidan berilgan tavsiyalarga rioya etgan holda joriy ta‘mirlash ishlarini o‘z vaqtida o‘tkazib borish lozim.

Mebellarni isitish asboblari yaqiniga o‘rnatish tavsiya etilmaydi. Shuningdek, quyosh nurlarining to‘g‘ridan to‘g‘ri tushishi ham mebel uchun xavfli hisoblanadi, chunki, u had-dan tashqari qiziganida qurib, o‘z xususiyatlarini yo‘qotadi. Xonada namlikni me‘yorida bo‘lishini ta‘minlash uchun manzarali gullar, akvarium kabi namlik manbalari bo‘lishi tavsiya etiladi.

Plastik bilan qoplangan mebelni zarurat bo‘lishiga qarab nam salfetka bilan artib turish yetarli bo‘ladi. Bu ishning yakunida mebel quruq salfetka bilan artilsa, namlikning mebeldagi tirqishlari va himoyalangan ulanish joylariga tushishining oldi olinadi.

Shuningdek, yog‘och yuzalarga ishlov berish uchun mo‘ljallangan maxsus kimyoviy vositalar – polirollardan foydalanish mumkin. Faqat oshxonada ulardan foydalanishda oziq-ovqat mahsulotlariga tegishidan ehtiyot bo‘lish kerak.

Shpon va faneradan tayyorlangan yuzalarni changdan muntazam tozalab borish tavsiya etiladi, bu ularning xizmat muddatini uzaytirishga xizmat qiladi.

Mebellarda yuzaga keladigan mayda nosozliklarni ustaga murojaat qilmasdan, o‘zingiz ham vaqtida bartaraf etib

borishingiz mumkin. Buning uchun xonadoningizda maxsus asboblarni bo'lishi kerak. Misol uchun shkaf va tumbalar eshiklari qiyshayib qolganida ularni polga nisbatan gorizontal holatga keltirish lozim. Buning uchun mebel oyog'i tagiga karton yoki platsmassa tagliklar qo'yish mumkin. Agar shkaf tagi egilib qolsa, tagidan yog'och tirgak bilan mustahkamlanadi.

Mebelning eshik va boshqa qismlaridagi oshiq-moshiq detallari nuqsonsiz ishlashi uning xizmat muddatini uzaytirishga xizmat qiladi. Undagi vint va boltlarni vaqtida maxsus asboblarni yordamida burab, mustahkamlab turish lozim.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Pol va mebellarning loklangan va qoplamali yuzalarini saqlashda nimalarga e'tibor berish lozim?
2. Yog'och yuzalariga maxsus ishlov beruvchi kimyoviy vositalar haqida ma'lumot bering.
3. Kichik ta'mirlash ishlariga misollar keltiring.



Mustaqil amaliy ish

Pol va mebellarning loklangan va qoplamali yuzalarini saqlash tadbirlari va kichik ta'mirlash ishlarini bajarish.

Jihozlar: Xavfsizlik texnikasi qoidalari plakati. Pol va mebellarning loklangan va qoplamali yuzalarini saqlash tadbirlariga oid materiallar.

Oyna romlarini kichik ta'mirlash va qishda issiqlikni saqlash usullari

Isitiladigan binolarda tashqi va ichki harorat farqi tufayli tashqi devor, pol, shift orqali issiqlik yo'qoladi. Isitish tizimi mana shu yo'qoladigan issiqlik o'rnini qoplashi va xonalarda me'yordagi haroratni saqlashi lozim.

Qishda xonada issiqlikni saqlash uchun avvalo zich yopilmaydigan oyna va eshik tirqishlarini yopib chiqish lozim.

Buning uchun, avvalo, ular porolon yoki paxta bilan yopib chiqiladi. Soʻngra 4–5 sm enlikda skotchdan uzun tasma shaklidagi boʻlaklar qirqib olinib, uning ustidan yopishtiriladi. Buning uchun gazlama boʻlaklari suvda namlab ivitiladi, suvi siqilib, yopishtiriladigan tomoni sovun bilan surkab chiqiladi. Gazlamaning bu usulda yopishtirib chiqilishi bahorda uning olib tashlanishini osonlashtiradi. Shuningdek, oyna romlarini zichlab yopishda ingichka ip arqondan foydalanish mumkin.

Xonada yopilishi kerak boʻlgan boshqa kichik tirqishlar parafin yordamida berkitilishi mumkin. Buning uchun parafin 65–70°C harorat suvda eritiladi. Shundan soʻng isitilgan bir martalik ishlatiladigan shpris yordamida parafin bilan toʻldiriladi va tirqishlarga purkab chiqiladi.

Xonada issiqlikni saqlashda maxsus ishlab chiqarilgan zichlagichlardan foydalanish mumkin. Ular, asosan, naysimon shaklda boʻladi. Shuningdek, katta tirqishlar uchun P, mayda tirqishlar uchun D, E harflari shaklida boʻlishi mumkin.

Xizmat koʻrsatish sohalariga oid kasb-hunar turlari

Maktabni tugallaganingizdan soʻng kasb-hunar kollejlari oʻrgatiladigan quyidagi kasblarni egallashingiz mumkin:

- gidroenergetika jihozlarini taʼmirlash va sozlash mexanigi;
- metallurgiya va sanoat jihozlariga texnik xizmat koʻrsatish, sozlash, taʼmirlash va montaj qilish mexanigi;
- mashinasozlik tizimlari va dastgohlik jihozlarini montaj qilish, sozlash, texnik xizmat koʻrsatish va taʼmirlash mexanigi;
- avtomatlashtirilgan tizimlarga texnik xizmat koʻrsatish, taʼmirlash va sozlash mexanigi;

- texnologik mashinalar va sanoat jihozlarini sozlash, xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash mexanigi;
- shamollatish tizimlari, sovitish, kriogen texnikalari agregatlari va mashinalarini montaj qilish, sozlash va ishlatish mexanigi;
- non, makaron va qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarish uskunalarini sozlash mexanigi;
- elevator, un-yorma va omuxta yem ishlab chiqarish uskunalarini sozlash mexanigi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Isitish tizimining asosiy elementlari haqida ma‘lumot bering.
2. Isitish tizimining markaziy va mahalliy turlari farqini aytib bering.
3. Oyna romlarini kichik ta‘mirlash va qishda issiqlikni saqlash usullari haqida ma‘lumot bering.
4. Xizmat ko‘rsatish sohalariga oid kasb-hunar turlarini sanab bering.



Mustaqil amaliy ish

Binolarni isitish usullari. Oyna romlarini kichik ta‘mirlash va qishda issiqlikni saqlash usullarini bajarish. Xizmat ko‘rsatish sohalariga oid, kasb-hunar turlariga oid ma‘lumotlar to‘plash.

Jihozlar: Xavfsizlik texnikasi qoidalari plakati. Oyna romlarini kichik ta‘mirlash va qishda issiqlikni saqlash usullarini bajarishga oid materiallar.

II yo‘nalish

SERVIS XIZMATI

1-bob. PAZANDACHILIK ASOSLARI

1.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

Pazandachilik o‘quv xonasida texnika xavfsizligi qoidalari va sanitariya-gigiyena talablari

Pazandachilik yo‘nalishi bo‘yicha mashg‘ulotlar xonasiga yorug‘lik yaxshi tu-shadigan, hid va bug‘lardan tozalash uchun maxsus shamollatkich moslamalari o‘rnatilgan bo‘lishi kerak. Uning devorlari kafel bilan qoplangan bo‘lib, qo‘l va oshxona idish-tovoqlarini yuvish uchun alohida chanog‘i bo‘lishi zarur. Oshxona jihozlarini saqlash uchun mebellar, mahsulotlarga ishlov berish va tayyorlangan taomlarni bezash uchun stollar bo‘lishi hamda mahsulotlarga issiqlik ishlovi berish uchun elektr plita va duxovkalar yong‘inning oldini olish va elektr xavfsizligi qoidalariga muvofiq o‘rnatilishi lozim (1-rasm).



1-rasm. Oshxonaning jihozlanishi.

Pazandachilik o‘quv xonasida texnika xavfsizligi qoidalari:

1. Ovqat tayyorlashni boshlashdan oldin ishlatiladigan elektr asboblari va jihozlarining sozligi tekshiriladi.
2. Elektr jihozlarini tok manbayiga ulashda qo‘l quruq bo‘lishi kerak.

3. Go'sht qiymalagichda ishlashda unga mahsulotni maxsus moslama bilan surish lozim.

4. Pichoqni boshqa kishiga sop tomoni bilan uzatish kerak.

5. Kastrulka yoki qozonda suyuqlik qaynatishda suyuqlikni to'ldirib solish mumkin emas.

6. Suyuqlik qaynab turgan idishning qopqog'ini o'zidan teskari tomonga qaratib ochish kerak.

7. Tovadagi qizigan yog'ga mahsulotni sekin-asta, tovaning bir chetidan solish lozim.

8. Qaynayotgan suyuqlikka turli mahsulotlarni sachratmasdan ehtiyotkorlik bilan solishni unutmang.

9. Issiq qozon, tova, idish-tovoqlarni maxsus qo'lqop yoki moslama bilan ushlash kerak.

10. Oshxonada tagi qiyshiq, bandlari singan, cheti uchgan, siri ko'chgan idish-tovoqlarni ishlatmaslik kerak.

Pazandachilik xonasida sanitariya-gigiyena qoidolari:

1. Ovqat va pazandachilik mahsulotlarini pishirishda maxsus kiyimlar – ochiq rangli fartuk va qalpoq kiyish yoki oq ro'mol o'rab olish lozim.

2. Ovqatni tayyorlashga kirishishdan oldin qo'llarni sovun bilan yuvish, tirnoqlar olingan bo'lishi kerak.

3. Ovqat tayyorlashda imkon qadar yangi, sifatli mahsulotlardan foydalanish talab etiladi.

4. Go'shtga, baliqqa birlamchi ishlov berishda maxsus tang'alangan – «XG», «XB» taxtakach va pichoqlardan foydalanish kerak.

5. Ish o'rnini tez-tez tozalash va har doim ozoda, pokiza saqlashga rioya etilishi shart.

6. Xona jihozlari saranjomligi va ozodaligini ta'minlash lozim.

7. Toza idishlarni maxsus gigiyenik javonlarda saqlash kerak.

8. Chiqitlarni maxsus qopqoqli idishga solib, o'z vaqtida chiqarib tashlash talab qilinadi.

Pazandachilik tarixi va taraqqiyoti. Oziq-ovqat mahsulotlarining ozuqaviy qiymati, inson organizmi uchun ahamiyati

Pazandachilik insoniyatning eng qadimiy san'atlaridan biri bo'lib, uning kelib chiqishi olovdan foydalanish, dehqonchilik va chorvachilik kabi sohalarning ilk davri bilan birga boshlanadi va shu sohalarning ravnaqiga bog'liq holda rivojlanadi.

O'zbek milliy pazandachiligi ham faoliyatning boshqa turlari kabi doimo o'zgarib va takomillashib borgan. XIX asrga kelib O'zbekistonda ham pomidor, karam, kartoshka, lavlagi kabi sabzavotlar; malina, qulupnay kabi rezavorlar yetishtirila boshlandi. Taomlarning turlari ko'paydi. Sabzavotlar, mevalar, ko'katlar ko'pligi sababli bizning taomlar xushbo'yligi, mazaliligi bilan ajralib turadi. Taomlarning xilma-xil va laz-zatli bo'lishini ta'minlash, ularni did bilan dasturxonga tortish pazandachilikning asosini tashkil qiladi.

Pazandachilik san'ati – o'simlik va hayvon mahsulotlaridan inson organizmi uchun zarur bo'lgan, uning mehnat qobiliyatini oshiradigan, sog'lom hayot kechirishini ta'minlaydigan turli xil laz-zatli, to'yimli va pokiza taomlar tayyorlash hamda did bilan bezab dasturxonga berishning muayyan usullari yig'indisidir.

Kishining organizmi normal rivojlanishi, sog'lom bo'lishi uchun turli xil oziq moddalar – oqsillar, yog'lar, uglevodlar (shirin moddalar), mineral tuzlar, vitaminlar – suv va boshqa moddalar bilan ta'minlanib turilishi kerak.

Oqsillar hayot uchun eng muhim modda hisoblanadi. Oqsil moddalar asosan go'sht, baliq, tuxum, don va sut mahsulotlarida ko'p bo'ladi. Oqsil moddalar organizmda yangi hujayralarni hosil qiladi, barcha a'zolarining o'sishini, rivojlanishini ta'minlaydi va kuch-quvvat beradi. Sut oqsillari organizmda oson hazm bo'ladi, to'liq o'zlashadi.

Yog‘lar organizmga issiqlik beruvchi asosiy modda hisoblanadi. Yog‘lar o‘simlik va hayvonlardan olinadi. O‘simlik yog‘lari paxta, zig‘ir, kungaboqar, zaytun, soya kabi o‘simliklarning mag‘izlaridan olinadi. Eng yaxshi yog‘ sut mahsulotlaridan olinadi. O‘simlik yog‘lari ham har xil taomlar va salatlar tayyorlashda ishlatiladi. Hayvon yog‘lari mol, qo‘y kabi hayvonlar teri osti va ichki charvi yog‘laridan olinib, ular organizmda qiyin hazm bo‘ladi.

Uglevodlar (shirin moddalar) organizm uchun asosiy quvvat, issiqlik manbayi hisoblanadi. Uglevodlarning asosiy manbalari: qand, asal, shirinliklar, ho‘l mevalar, sabzavotlar, sut va don mahsulotlaridir. Uglevodlar organizmda tez va oson hazm bo‘ladi.

Kishining normal o‘sishi va rivojlanishi, kasalga chalinmasligi uchun vitaminlarning ahamiyati juda katta. Vitaminlarning asosiy manbalari sabzavot va mevalar, don mahsulotlari, baliq, sut va sut mahsulotlaridir.

Kishi organizmi uchun zarur bo‘lgan oziq moddalarni har kuni iste‘mol qiladigan taom va oziq-ovqat mahsulotlari orqali qabul qiladi. Ular quyidagi guruhlarga bo‘linadi:

1. Sut va sut mahsulotlari.
2. Go‘sht va go‘sht mahsulotlari.
3. Don va don mahsulotlari.
4. Sabzavot va mevalar.
5. Oziq-ovqat yog‘lari.
6. Qand va qandolatlar.

Sut tarkibida organizm uchun zarur bo‘lgan barcha moddalar mavjud. Bundan tashqari, organizmdagi kasalliklarni yo‘qotuvchi va oldini oluvchi moddalar bor. Sut mahsulotlariga qatiq, tvorog, suzma, pishloq, qaymoq, sariyog‘ va boshqalar kiradi.

Go‘sht – O‘zbekistonda, asosan, qo‘y va mol go‘shiti, shuningdek, ot, echki, parranda, baliq go‘shtlari iste‘mol qilina-

di. Go'sht mahsulotlariga kolbasalar, sosiska, yaxna go'shtlar, qazi, go'shtli konservalar kiradi. Bular yuqori qimmatli, to'yimli mahsulotlardir.

Don mahsulotlari juda ko'p guruhlarga bo'linadi. Ularga yormalar (guruch, grechka, manniy, arpa, sulii, tariq), dukkakli donlar (mosh, loviya, no'xat), makaron mahsulotlari, non va non mahsulotlari kiradi. Ulardan tayyorlanadigan taomlar uglevodlar, mineral moddalar va vitaminlarga boy bo'ladi.

Sabzavot va mevalarda organizm uchun zarur moddalar bor. Ularning tarkibida uglevodlar, mineral moddalar, ayniqsa, vitaminlar ko'p bo'ladi. Ishtahani ochishda, ovqat hazm qilishda, ichak faoliyatini yaxshilashda sabzavotlarning ahamiyati katta. Piyozi, sarimsoqpiyozi, turp, sholg'om kabi sabzavotlarda organizmdagi zararli mikroblarni o'ldiruvchi moddalar bor.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Pazandachilik xonasini jihozlashda nimalarga e'tibor berish kerak?
2. Pazandachilik o'quv xonasida qanday texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilinadi?
3. Xonadagi sanitariya-gigiyena qoidalarini izohlab bering.
4. Pazandachilik o'quv xonasida qanday tartib-qoidalarga rioya qilinadi?
5. Kishilarning normal o'sishi va rivojlanishi uchun qanday oziq moddalar kerak bo'ladi?
6. Oziq-ovqat mahsulotlari qanday guruhlarga bo'linadi?

1.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

O'zbek milliy oshxonasining o'ziga xos xususiyatlari va rivojlanishi

O'zbek pazandachiligining o'ziga xosligi – taniq taomlarning lazzatli bo'lishi ikki omilga tegishli. Birinchi omil

masalliqning yangi, sifatli, navlari yuqori bo'lishi, ikkinchi omil taomning tashqi ko'rinishi, xushbo'y hidi, ajoyib mazasi kabi sifatlarni ro'yobga chiqarishdir. Bu esa pazandaning mahoratiga bog'liq (2-rasm).

O'zbek taomlarini tayyorlashda xalq ko'p iste'mol qiladigan go'sht, un, guruch, mosh, no'xat, loviya, sabzavot va ko'katlardan foydalaniladi.

O'zbek milliy pazandachiligida go'shtli taomlar tayyorlash alohida o'rin tutadi. Qo'y, mol, ot, parranda go'shtlaridan turli xil lazzeatli taomlar tayyorlanadi. Shuningdek, O'zbekiston aholisi sut va sut mahsulotlarini keng miqyosda iste'mol qiladi. O'zbekiston sabzavot va mevalarga boy o'lka hisoblanadi. Bu turfa mevalar va sabzavotlar o'zbek dasturxonida munosib o'rin egallagan.

Ichimliklardan, asosan, qora va ko'k choylar iste'mol qilinadi. Choyga o'zbek dasturxonida qand, parvarda, pashmak, novvot, asal, holva kabi qandolat mevalari tortiladi.

Taom tayyorlashda milliy pazandachiligimizda o'ziga xos ziravorlar, dorivorlardan, ko'katlardan foydalaniladi. Bundan tashqari, taom sifati va tashqi ko'rinishiga ham katta ahamiyat beriladi.



2-rasm. O'zbek milliy dasturxon.

O'zbek taomlari tagi yarim sharsimon qozonlarda pishiriladi. Bunda masalliqni kovlab qovurish qulay, ovqat tagiga olmaydi, qozon-o'choqqa yoki gaz plitasiga ham yaxshi o'rnashadi.

O'zbek pazandachilik san'ati ham boshqa sohalar kabi hech

qachon xolis taraqqiy eta olmaydi. O'zbekistonda yashayotgan turli millatlar va qo'shni mamlakatlar xalqlarining bir-biriga ta'siri davom etib kelaveradi. Masalan, o'zbek taom-nomasiga qarasak, unda yevropacha, kavkazcha, tatarcha, uyg'urcha, qozoqcha, tojikcha va boshqa ko'plab taomlarning xillari qo'shilib borayotganini ko'ramiz. O'z navbatida, bizning palovlarimiz, xamir taomlarimiz, suyuq taomlarimiz boshqa xalqlarning dasturxonini bezab turibdi.

Oshxonada ishlaganda shaxsiy gigiyena qoidalar

Jamoat ovqatlanish joylarida, oziq-ovqat korxonalarida ishlovchi xodimlar shaxsiy gigiyena qoidalariga amal qilishlari juda ham zarur. Ularning shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilmasligi turli yuqumli kasalliklarni (qorin tifi, dizenteriya, tuberkulyoz, teri-tanosil), shuningdek, turli xil ovqatdan zaharlanishlarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun jamoat ovqatlanish korxonalari xodimlari ishga qabul qilinishidan oldin tibbiy ko'rikdan o'tishlari va sanitar-gigiyenik bilimlarni o'qib o'rganishi va imtihon topshirishi kerak. Jamoa ovqatlanish korxonalari xodimlari quyidagi shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilishlari shart:

1. Ishga toza kiyimda va ozoda holda kelishi.
2. Tirnoqlar toza olingan bo'lishi.
3. Ishga tushish oldidan qo'lni sovunlab toza yuvish, toza fartukni kiyishi, sochlarni bosh kiyim ostiga olishi.
4. Shamollash alomatlari yoki yiringli yaralari, kuygan, kesilgan joylari bor bo'lsa ishga qo'yilmasligi.
5. Hojatxonaga kirishdan oldin maxsus kiyimlar yechiladi va chiqqandan so'ng qo'l sovunda tozalab yuviladi.

Amaliy mashg'ulot. Sabzavotlarga birlamchi ishlov berish, to'g'rash usullaridan foydalanib salatlar tayyorlash, dasturxonga tortish qoidalari

Ovqatlanishda sabzavotlar juda katta ahamiyatga ega bo'lib, ularning tarkibida organizm uchun zarur bo'lgan uglevodlar, vitaminlar, rang va hid beruvchi moddalar, mineral moddalar bor. Sabzavotlarning tarkibidagi taomga rang, hid va ta'm beradigan moddalar ishtaha ochishda, ovqatni hazm qilishda muhim ahamiyatga ega.

Sabzavotlarni ovqatga ishlatishdan oldin sifati tekshirib olinadi hamda ularga birlamchi ishlov beriladi. Sabzavotlarga birlamchi ishlov berish jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat:

saralash → yuvish → archish → qayta yuvish → to'g'rash.

Saralash. Sabzavotlardan unumli va tejamkorlik bilan foydalanish maqsadida har bir taom uchun sifatiga, katta-kichikligiga, me'yoriga ko'ra saralanadi.

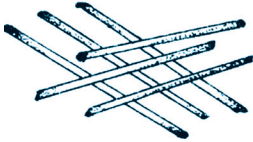
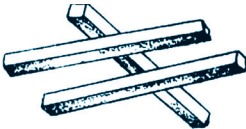
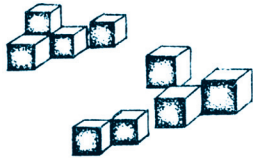
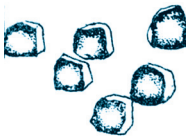
Yuvish. Sabzavotlar ishlatishdan avval sirtidagi tuproqlardan, qumlardan yuvib tozalanadi.

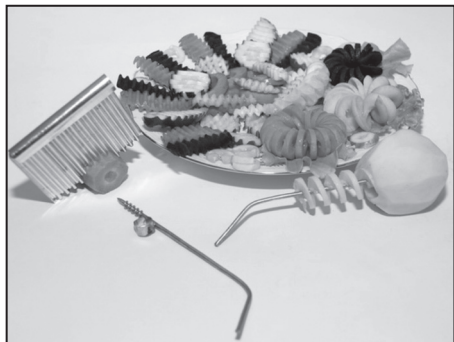
Archish. Sabzavotlar ustki po'stloqlaridan maxsus yoki oddiy pichoqlarda va qirg'ichda archib tozalanadi.

Qayta yuvish. Sabzavotlar ustki po'stlog'idan tozalanganidan so'ng oqib turgan sovuq suvda yuviladi.

Sabzavotlarni to'g'rash usullari. Sabzavotlarni asosiy va murakkab usullarda to'g'rash mumkin. Ularni to'g'rash uchun oddiy, maxsus pichoqlardan va moslamalardan foydalaniladi. Sabzavotlarni tayyorlanadigan taomga moslab, asosan, tegishli shakllarda to'g'rash mumkin (1-jadval). Asosiy usullar sabzavotlardan taomlar va salatlar tayyorlashda qo'llaniladi. Murakkab usullar sabzavotlardan turli xil bezaklar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Sabzavotlarni to'g'rash usullari

To'g'rash shakli	Sabzavotlar	Pazandachilikda ishlatilishi
 Somoncha	Sabzi Lavlagi Kartoshka Karam	Palov va salatlar uchun, ko'p yog'da qovurish, kotlet va bifshteks garnirlari uchun, lag'mon, borsh uchun
 Uzunchoq to'rtburchak	Kartoshka	Ko'p yog'da qovurish, bifshteks garnirlari va sabzavotli sho'rvalar uchun
 Kubchalar	Kartoshka Sabzi	Mastava, moshxo'rda, lag'mon va boshqa suyuq taomlar hamda salatlar uchun
 Parraklash	Kartoshka Sabzi	Qovurish, sho'rvalar va garnirlar uchun
 Yaproqlash	Sabzi Kartoshka Lavlagi	Turli xil salatlar, taomlar garnirlari uchun



3-rasm. Sabzavotlarni murakkab usulda to'g'rash.

Sabzavotlarni murakkab usulda to'g'rash.

Sabzavotlarni murakkab usulda to'g'rash uchun maxsus moslama va pichoqlardan foydalaniladi. Murakkab to'g'rash usullariga spiralsimon, sharsimon, yulduzchasimon, gofrali va boshqalar kiradi (3-rasm).

Sabzavotlardan «Bahor» salatini tayyorlash

Amaliy mashg'ulot uchun zarur bo'lgan asbob va idishlar: xom sabzavotlar uchun taxta va pichoqlar, tog'oracha, salat idishlari, salatni bezash uchun sabzavotlarni shakldor qilib kesiladigan asbob va pichoqlar, sanchqi.

Kerakli masalliqlar: 4 dona rediska, 1 bog' salat bargi, 2 dona yangi bodring, 1 bog' ko'k piyoz, 2 dona tuxum, 200 g smetana yoki qatiq.

Ishni bajarish tartibi: 1. Tozalangan va yuvilgan rediska, bodring mayda somoncha shaklida to'g'raladi.

2. Salat bargi katta bo'laklarga bo'lib to'g'raladi, ko'k piyoz 1,5–2 sm uzunlikda, ukrop mayda qilib to'g'raladi.

3. Tuxum suvda qaynatib pishirilib, po'stlog'i archiladi va somoncha shaklida to'g'raladi.

4. Ukropdan tashqari hamma masalliqlar aralashtiriladi, smetana yoki qatiqqa qorishtiriladi. Tayyor bo'lgan salat idishlarga solinib, ukrop sepiladi, ko'katlar va tuxum bilan bezalib, dasturxonga tortiladi.

Pomidor-bodring salati (achiq-chuchuk)

Kerakli masalliqlar: 2 bosh piyoz, 500 g pomidor, bodring, ozgina tuz va 1ta qalampir.

Ishni bajarish tartibi: 1. Piyozi yupqa yarim halqa shaklida toʻgʻraladi va yuviladi.

2. Pomidorning qizarib pishganlarini yuvib, tilik yoki loʻnda qilib toʻgʻrab, piyozga aralashtiriladi, tuzi rostlanadi.

3. Bodring yuvilib, mayda tilik qilib toʻgʻraladi va salatga aralashtiriladi.

4. Salatni likopchalarga solib, dasturxonga tortiladi (4-rasm). Qalampirni salat ichiga toʻgʻrash, alohida berish ham mumkin.

Karamli salat

Kerakli masalliqlar: 1 bosh karam, 50 g shakar, 50 g oʻsimlik moyi yoki 50 g smetana, 250 g koʻk piyoz, 100 g yangi olma, 100 g qizil sabzi.

Ishni bajarish tartibi: 1. Yangi karam mayda somoncha qilib toʻgʻraladi va tuz qoʻshib aralashtirib ustini yopib qoʻyiladi.

2. Toʻgʻralgan karamga yaproqcha usulida toʻgʻralgan olma, mayda toʻgʻralgan koʻk piyoz va mayda somoncha qilib toʻgʻralgan sabzi qoʻshib aralashtiriladi.

3. Tayyorlangan masalliqqa shakar va qizigan yogʻ yoki smetana qoʻshib aralashtiriladi (5-rasm).



4-rasm. Pomidor-bodring salati.



5-rasm. Karamli salat.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. O'zbek milliy pazandachiligining o'ziga xos bo'lgan xususiyatlarini ayting.
2. O'zbek milliy pazandachiligida taomlar dasturxonga qanday tortiladi?
3. Sabzavotlarni to'g'rashda nechta asosiy usullardan foydalaniladi?
4. Sabzavotlarga birlamchi ishlov berish jarayoni qanday amalga oshiriladi?
5. Kartoshka qanday usullarda to'g'raladi?
6. Sabzi qanday usullarda to'g'raladi?
7. Sabzavotlarni murakkab usullarda to'g'rash qachon qo'llaniladi?
8. To'g'ralgan sabzavotlarning sifatiga bo'lgan talablar qanday?
9. Sabzavotlarni to'g'rashda qanday sanitariya-gigiyena qoidalariga amal qilinadi?
10. Sabzavotlardan qanday salatlar tayyorlash mumkin?

1.3. PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN TEXNOLOGIK JIHOZLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Jihozlar va ulardan foydalanish haqida umumiy tushuncha

Pazandachilikda uy sharoitida va texnologik jarayonlarda ishlatiladigan jihozlar quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Taom va pazandachilik mahsulotlarni tayyorlashda va isitishda ishlatiladigan jihozlar: gaz yoki elektr plita va du-xovkalari, elektr tovalar, elektr suv qaynatkich, mikroto'liqlik pech, toster va boshqalar.
2. Oziq-ovqat mahsulotlariga mexanik ishlov beradigan ji-hozlar: go'shtqiymalagich, sabzavotlarni tozalash va to'g'rash moslamasi, sharbat siqqich kabilar.
3. Oziq-ovqat mahsulotlariga nomexanik ishlov beradigan jihozlar: idish-tovoqlarni saqlaydigan shkaflar, stollar, taxta-

kachlar, 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.

Oshxonada ishlatiladigan jihozlar, idish-tovoqlar harorat o'zgarishiga, yuvuvchi moddalarga, dezinfeksiya vositalariga chidamli, sirti silliq, tiniq bo'lishi lozim. Oshxonada ishlatiladigan nomexanik jihozlarga stollar, idish-tovoqlar, mahsulotlar yuvadigan vannalar va boshqalar kiradi. Stollar usti suv o'tkazmaydigan materiallar bilan qoplanadi.

Idishlar issiq suvga biroz iste'mol sodasi, yuvish vositalari solib, tegishli moslamalar yordamida yuviladi. Bu vositalar idishlarni yaxshi tozalaydi. Og'zi tor idishlarning ichi maxsus cho'tkada yuviladi. Ruxlangan choynaklarning ichini esa iste'mol sodasi qo'shilgan suvda qaynatib, so'ng yuviladi.

Taomlarni tayyorlashda turli o'lchamdagi qozonlar va tovalardan, kastrulka hamda sirlangan tog'arachalardan foydalaniladi. Mahsulotlarga ishlov berish uchun esa maxsus moslamalar, asboblardan foydalaniladi. Bunday moslamalarga turli xil taxtakachlar, taxta-o'qlovi, juva, g'alvir, elak, ko'pirtirgich, turli kattalikdagi tog'orachalar, shakldor keskich, shirinlik qoliplari kiradi. Hozirgi davrda bunday anjomlarning zamonaviy turlaridan ham foydalanilmoqda. Xususan, turli idish-tovoqlar, qasqonlar, kastrulkalar, chovgum, salat idishlari, suv qaynatkich, mikrovolnovka, zamonaviy choynak, turli o'lchamdagi pichoqlar, sharbat tayyorlagich shular jumlasiga kiradi. Bulardan foydalanish orqali mashg'ulotlar qiziqarli olib boriladi hamda o'quvchilarning uy-ro'zg'or anjomlari va asbob-uskunalaridan foydalanish bo'yicha malakalarini oshiradi.

Oshxonada mahsulotlarni kesib to'g'rashda taxtakachdan foydalaniladi. Xom go'sht kesadigan taxtalar, pichoqlar alo-

hida ajratilib belgilab qo'yiladi, ya'ni «XG» (xom go'sht uchun). Pishgan go'sht, kolbasa, pishloq, non va hokazolar ni kesish uchun ham alohida belgilangan taxta va pichoqlar ishlatiladi, ya'ni «XS» (xom sabzavot), «PG» (pishgan go'sht), «PS» (pishgan sabzavot), «N» (non) va boshqa harflar bilan belgilanadi.

Zamonaviy oshxona jihozlari

Oshxona kombayni. Oshxona kombayni universal moslama bo'lib, bir qancha vazifalarni bajaradi (6-rasm). Ushbu moslamada sabzavotlarni to'g'rash, meva va sabzvatolardan sharbat chiqarish, xamir qorish, go'shtni maydalash, tuxum ko'pirtirish, salatlarni qorishtirish va boshqa turli ishlarni bajarish mumkin. Kombaynda sabzavotlarni to'g'rash uchun avval sabzavotlarga birlamchi ishlov berilib, yuvib olinadi. Sabzavotlarni istalgan o'lcham va shaklda to'g'rash mumkin.

Go'shtqiymalagich. Undan go'shtni qiymalash va kotlet massalarini tayyorlash uchun foydalaniladi (7-rasm).

Mikser. Mikser, asosan, tuxum oqini ko'pirtirishda, tort uchun kremlar tayyorlashda ishlatiladi (8-rasm).

Sharbat siqqich. Sharbat siqqich turli xil meva va sabzavotlarning sharbatini siqib olish uchun ishlatiladi (9-rasm).



6-rasm.
Oshxona
kombayni.



7-rasm.
Go'shtqiymalagich.



8-rasm.
Mikser.



9-rasm.
Sharbat
siqqich.

Gaz plitasi. Gaz plitasi uy sharoitida eng ko'p ishlatiladigan issiqlik ishlovi berish jihozi hisoblanadi (10-rasm). Ular, asosan, to'rtta konforkali bo'lib, hozirgi kunda beshta konforkali keng plitalar ham ishlatilmoqda. Ularning konforkalari turli o'lchamda bo'lib, mahsulotlarni baland yoki past olovda pishirishga mo'ljallangan. Plitaning duxovka qismida turli xil pazandachilik mahsulotlari va pishiriqlarni pishirishga mo'ljallangan. Duxovkani yoritish uchun lampochka hamda kerakli haroratda pishirish uchun termoregulator o'rnatilgan. Taom yoki mahsulotni pishganligi haqida xabar beruvchi qo'ng'iroq hamda gaz plitasini yoquvchi tugmacha bor. Gaz plitasi bilan ishlaganda xavfsizlik texnikasi qoidalariga qat'iy amal qilish zarur. Gaz plitasi o'rnatilgan joyda, albatta deraza oynalarining darchasi bo'lishi shart.



10-rasm. Gaz plitasi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Pazandachilikda ishlatiladigan jihozlarning turlarini ayting.
2. Oshxonada ishlatiladigan idish-tovoqlarning turlarini ayting.
3. Oshxona jihoz va idish-tovoqlaridan foydalanishda qanday sanitariya-gigiyena va mehnat xavfsizligi qoidalaridan foydalaniladi?
4. Oshxona idish-tovoqlari shkaflarda qanday tartibda saqlanadi?
5. Nima uchun turli mahsulotlar alohida belgilangan taxta va pichoqlarda to'g'ralishi kerak?
6. Oshxona kombayni qanday vazifalarni bajaradi?

Amaliy mashg'ulot. Sabzavotlarni qaynatish qoidalari

Sabzavotlardan tayyorlanadigan taomlar ovqatlanishda muhim ahamiyatga ega. Ular organizmda oson va tez hazm

bo‘ladi. Sabzavotli taomlar ovqat hazm qilishda, ichak faoliyatini yaxshilashda katta yordam beradi.

Sabzavotlarni qaynatib, qovurib, dimlab pishirish mumkin. Ularni qaynatib pishirishda quyidagilarga amal qilish zarur:

1. Sabzavotlarni qaynatib taom tayyorlanadigan bo‘lsa, ular biroz qaynab turgan tuzli suvga solinadi va past olovda pishiriladi. Shunda ularning to‘yimliligi, foydali moddalari yo‘qolmaydi va vitaminlari parchalanib ketmaydi.

2. Lavlagi va sabzi tuzsiz suvda qaynatiladi, chunki tuzli suv ularning ta‘mini buzadi.

3. Sabzavotlarni qaynatishda suv ularni 1–1,5 sm ko‘mib turishi kerak. Agar suv ko‘proq bo‘lsa, ularning to‘yimli moddalari kamayib ketadi.

4. C vitamini yo‘qolishining oldini olish uchun sabzavotni usti yopiq idishda qaynatish kerak.

Kartoshka bo‘tqasini tayyorlash

Amaliy mashg‘ulot uchun zarur bo‘lgan asbob va idishlar: kartoshkani qaynatish uchun qozoncha, 2 l li tog‘oracha, blender yoki kartoshkani ezish moslamasi, likopchalar, qoshiq, sanchqi.

Kerakli masalliq: 300 g kartoshka, 40 g sut, 10 g sariyog‘.

Ishni bajarish tartibi: 1. Kartoshkaning po‘sti archilib, yuvilib, bo‘laklarga bo‘linadi va tuzli suvda qaynatib pishiriladi.

2. Kartoshka pishganidan so‘ng, suvi to‘kilib, issiqligida eziladi.

3. Ezilgan kartoshkaga sekin-asta qaynatilgan sut va sariyog‘ solib aralashtiriladi, tuzi rostlanadi. Bunday kartoshka bo‘tqasini alohida taom sifatida ham, quyuq taomlarga garnir sifatida ham berish mumkin.

4. Dasturxonga tortishda bo'tqa likopchaga solinib, qoshiq bilan «naqsh» qilib pardoizlanadi va ustiga sariyogʻ, oshkoʻklar sepiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Sabzavotlar qanday usullarda pishiriladi?
2. Sabzavotlarni qaynatib pishirishda nimalarga amal qilinadi?
3. Kartoshka bo'tqasini tayyorlash uchun qanday asbob va idishlar hamda qanday masalliqlar kerak bo'ladi?
4. Kartoshka bo'tqasini tayyorlash jarayonini aytib bering.

1.4. TAOMLAR TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

Tuxum va uning ozuqaviy qiymati, pishirish usullari. Dasturxonga tortilish qoidalari

Tuxum juda to'yimli mahsulot bo'lib, uning tarkibida oqsil, mineral moddalardan kalsiy, fosfor, vitaminlar ko'p bo'ladi. Asosan sotuvga tovuq tuxumi chiqariladi. Tovuq tuxumining og'irligi 45–55 g oralig'ida bo'ladi.

Tuxum po'sti ichiga havo va mikroorganizmlar o'tishi natijasida tez buziladi. Yangi tuxum po'stlari xira bo'ladi. Eski tuxum po'stlari esa silliqqlanib yaltirab qoladi. Po'st osti pardasi juda pishiq bo'ladi va tuxum oqligini saqlab turadi. Oqsil tuxumning asosiy qismi sanalib juda to'yimli, organizmda to'liq va yengil hazm bo'ladi. Tuxumdan taom va boshqa mahsulotlar tayyorlashda uning sifati va saqlanish muddati muhim ahamiyatga ega. Yangi tuxumlar qaynatib va qovurib iste'mol qilish, tortlarga krem va xamirini tayyorlash uchun ishlatiladi. Tuxumlardan pishiriqlar tayyorlashda ham foydalaniladi. Sovuq xonada ko'proq saqlangan tuxumlar esa xamir tayyorlashda, xamir mahsulotlari sirtiga surtishga ishlatiladi. Tuxumni ishlatishdan avval, albatta, sirti iliq suvda yuviladi.

Tuxumni qaynatib, qovurib taomlar, salatlar tayyorlash mumkin.

Tuxumni qaynatib pishirish usullari

Tuxumni uch xil usulda qaynatish mumkin (14-rasm):

1. Tuxumni qaynoq suvga solib 3–5 daqiqa ilitiladi va bu tuxum xomligicha (yutiladi) iste'mol qilinadi.

2. Tuxumni suvga solib 7–8 daqiqa davomida qaynatib «xaltacha» usulida pishiriladi. Bunda tuxumning oqi pishib, sarig'i esa suyuq holda qoladi va u organizmda oson hazm bo'ladi. So'ngra tuxumning po'stlog'i oson ko'chishi uchun sovuq suvda sovutiladi.

3. Tuxumni suvga solib 10–12 daqiqa qaynatsak, qattiq bo'lib pishadi va uni salatlar, taomlar tayyorlashda ishlatish mumkin.

Tuxumni qovurish usullari

Tuxumni qovurib yaxlit tuxum quymoq, omletlar, quymoqlar pishirish mumkin.

Yaxlit tuxum quymoq: 4 dona tuxum, 15 g yog'.

Tuxumni chaqib tovadagi ozgina qizdirilgan yog'ga sarig'i yoyilib ketmaydigan qilib solinadi, yuziga mayda tuz sepiladi. Bunda olov pastroq bo'lishi lozim, aks holda, tuxumning



14-rasm. Qaynatilgan tuxum.



15-rasm. Yaxlit tuxumli quymoq.

chetlari kuyishi mumkin. Tuxum 2–3 daqiqa oqi qotguncha aralashtirmay qovuriladi, oʻrtasidagi sarigʻi esa koʻzdek boʻlib turadi. Pishgan tuxum likopchada dasturxonga tortiladi (15-rasm).

Omlet: 2 dona tuxum, 30 g sut, 5 g yogʻ.

1. Tuxumni idishga chaqib, sut, tuz qoʻshib yaxshilab iylanadi.

2. Tovadagi dogʻlangan yogʻga tayyorlangan masalliqni yupqa qilib quyib, baland olovda pishiriladi.

3. Omlet quyuqlanib, ostida qizgʻish qobiq hosil boʻlganida pishgan hisoblanadi.

4. Tayyor omletning chetini oʻrtasiga qayirib, choʻzinchoq shaklda oʻraladi.

5. Dasturxonga tortishda likopchaga solinib, yuziga eritilgan sariyogʻ quyiladi.

Omletlarga pishgan goʻsht, qiyma, kolbasa, sosiska, non, koʻkatlar va boshqa mahsulotlar qoʻshib qovurish mumkin.

Oʻzbekcha quymoq: 2 dona tuxum, 15 g un, 10 g yogʻ, 50 g sut, 2 g tuz.

1. Ozgina ilitilgan sutga tuz, un solib yaxshilab iylanadi, unga tuxumni chaqib aralashtiriladi.

2. Tovaga yogʻ surtilib unga 1 sm qalinlikda tayyorlangan masalliq qoshiq bilan quyiladi va sirti qizargunicha pishiriladi.

3. Tayyor quymoq likopchalarga solinib, yuziga eritilgan sariyogʻ quyiladi va dasturxonga tortiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Tuxum tuzilishi boʻyicha qanday qismlardan iborat?
2. Tuxum sifatini qanday bilish mumkin?
3. Tuxumni qaynatish usullari qanday?
4. Tuxumdan yaxlit quymoq tayyorlashni aytib bering.

5. Tuxumdan tayyorlanadigan omlet turlari va tayyorlanishini aytib bering.
6. O'zbekcha quymoq qanday tayyorlanadi?

Amaliy mashg'ulot. Issiq ichimliklarni tayyorlash.

Choy va qahva damlash usullari

Ovqatlanishda issiq ichimlik sifatida choy, qahva, kakao ichiladi. Choy qadimdan shifobaxsh, tetiklashtiruvchi ichimlik sifatida mashhur bo'lib kelgan. Choy tarkibida kofein moddasi bo'lib, u kishi asab tizimiga, yurak faoliyatiga ta'sir etib, organizmni tetiklashtiradi, charchoqni yo'qotadi. Choyning qora va ko'k turlari mavjud. Ular tarkibiga kiruvchi moddalar sovuq suvda erimaydi. Shu sababli choy qanchalik qaynoq suvda damlansa, uning chiqishi shunchalik yaxshi, hidi o'tkir bo'ladi. Agar choyni choynakka bir yo'la to'ldirib sovuq suv quyib damlansa, quruq choy tarkibidagi moddalarning faqat 10–15% erib suvga o'tadi va choy yaxshi chiqmaydi.

Damlangan choyni +70°C dan sovitmay, piyolalarga yoki stakanlarga quyib, dasturxonga tortiladi. Choy bilan birga odatda qand, murabbo, asal, sut, limon beriladi. Bulardan tashqari, qandolat mahsulotlari, pirojniy, tort, pecheniylar ham qo'yish mumkin.

O'zbeklar ham boshqa xalqlar singari choyni yaxshi ko'radi. Issiq choy yilning hamma fasllarida ham ko'ngilga tegmaydi. O'zbek dasturxonida ertalabki nonushtaga ko'pincha oq choy, shirchoy ham tayyorlanadi.

Qahva tropik mamlakatlarda o'sadigan qahva daraxti mevasidan olinadi. Qahva o'tkir ichimlik bo'lib, kishining asab va yurak faoliyatiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Qahva tarkibida kofein moddasidan tashqari oqsil, uglevodlar, mineral tuzlar, xushbo'y hid beruvchi moddalar mavjud. Ular savdoga butun don ko'rinishida, yanchilgan va tez eriydigan kukun holida

chiqariladi. Qahva ichimligini tayyorlash uchun maxsus qahva qaynatkichlardan foydalaniladi. Dasturxonga tortishda ham maxsus idishlar to'plamidan foydalaniladi. Qahvani damlashning va dasturxonga tortishning bir necha usullari bor.

Kerakli asbob va idishlar. Suvni qaynatish uchun «Tefal» yoki sirli chovgum, elektr yoki gaz plitasi, 3 l sig'imli kastrolka, qahva qaynatkich, 1 l sig'imli choynak, piyolalar, likopchalar, qahva servislari, finjon (chashka), choy qoshiq.

Choyni damlash tartibi. Kerakli masalliq: 1 l suv, 20 g quruq qora yoki ko'k choy.

1. Choy damlash uchun choynak qaynoq suv bilan chayib tashlanadi.

2. Choynakka quruq choy solib, choynak hajmining 1/3 qismicha qaynoq suv quyiladi va 5–7 daqiqa choynak qopqog'ini yopib damlab qo'yiladi.

3. So'ngra qaynab turgan suv quyib choynak to'ldiriladi va dasturxonga issiqligida tortiladi.

Oq choyni damlash tartibi. Kerakli masalliq: 2,5 l sut, 1 l suv, 2 choy qoshiq quruq qora choy, ta'bga ko'ra sariyog'.

1. Kastrulkada bir litrcha suv qaynatiladi va unga quruq choy solinadi.

2. Choy chiqqandan so'ng unga sutni qo'shib, 8–10 daqiqa qaynatiladi.

3. Qaynash oxirida ozgina tuz solinadi.

4. Tayyor oq choy piyolalarda, yuziga yarim choy qoshiq sariyog' ta'bga ko'ra solib dasturxonga tortiladi.

Shirchoyni tayyorlash tartibi. Kerakli masalliq: 1 kosa qaymoq, 3 choy qoshiq quruq choy, 1 choy qoshiq tuz, ta'bga ko'ra murch.

1. Kastrulkaga 1,5–2 l suv quyib qaynatiladi. So'ngra quruq qora choy solib, yana 2–3 daqiqa qaynatiladi.

2. Qaymoqni solib yaxshilab aralashtirib, ozgina tuz ham solinadi.

3. Shirchoy 3–4 daqiqa qaynagandan keyin pishadi.

4. Shirchoyni katta piyolalarga quyib, har bir piyolaga yarim choy qoshiqdan sariyog‘, ta‘bga ko‘ra murch solib dasturxonga tortiladi.

Qora qahvani tayyorlash tartibi:

1. Qahva qaynatkichdagi 1 l suvga 10 g tez eriydigan mayda qahvani solib, qaynagunicha isitiladi, lekin qaynatilmaydi.

2. Tayyor qahvani chashkalarga quyib, alohida idishda shakar yoki qand bilan birga tortiladi.

Sutda qaynatilgan qahvani tayyorlash tartibi. Kerakli masalliq: 6 g yanchilgan qahva, 25 g shakar, 75 g sut.

1. Kichikroq kastrulkada quyugroq qora qahva tayyorlanadi.

2. Sutni qaynatiladi, so‘ngra shakar va qora qahvani qo‘shib, yana qaynagunicha isitiladi.

3. Tayyor bo‘lgan qahva stakan yoki finjonlarda dasturxonga tortiladi.

Kakao tayyorlash tartibi. Kerakli masalliq: 6 g kakao kukuni, 25 g shakar, 130 ml sut.

1. Kakao kukuni bilan shakarni qo‘shib aralashtiriladi.

2. Bu massaga ozgina qaynoq sut quyib, yaxshilab aralashtiriladi.

3. So‘ngra qolgan sut quyilib qaynagunicha isitiladi.

4. Tayyor kakaoni stakan yoki finjon (chashka)larga quyib, dasturxonga tortiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Issiq ichimliklarning qanday turlari mavjud?
2. Choyning organizm uchun ahamiyati qanday?
3. Choyni damlash tartibini aytib bering.
4. Oq choyni damlash tartibini aytib bering.

5. Shirchoyni tayyorlash uchun nimalar kerak bo'ladi?
6. Qahvani damlash usullari qanday?
7. Sutli qahva qanday damlanadi?
8. Kakaoni tayyorlashda nimalarga e'tibor berish kerak?

Amaliy mashg'ulot. Sabzavotlardan yaxna taomlar tayyorlash

Yaxna taom va tamaddilar ham ovqatning yengil turidir. Ular, asosan, yangi sabzavotlardan tayyorlanishi sababli vitaminlarga, mineral tuzlarga, organik kislotalarga boy bo'ladi. Yaxna taomlar ishtahani ochishda, ovqat hazm qilishda, ichak faoliyatini yaxshilashda ahamiyati katta. Yaxna taomlar tashqi ko'rinishi, bezatilishi, ta'mi, turli rangda va shaklda bo'lishi bilan boshqa taomlardan ajralib turadi. Tamaddilar yaxna va issiq bo'lishi mumkin. Umuman tarkibi faqat asosiy masalliqdan iborat bo'lib, garnir bilan yoki garnirsiz tortiladigan taomlar yaxna tamaddilar, deb ataladi.

Yaxna taom va tamaddilarni dasturxonga tortishda yuzasi ko'katlar, salat bargi yoki boshqa sabzavotlar bilan chiroyli shakllar yasab bezatiladi. Yaxna taom va tamaddilar likopchalarda, chinni va boshqa maxsus salat idishlarida dasturxonga tortiladi.

Yaxna taomlar tayyorlashda sanitariya-gigiyena qoidalariga qat'iy amal qilish zarur, chunki ularni dasturxonga tortishdan oldin issiqlik ishlovi berilmaydi. Yaxna taomlarni dasturxonga tortishda harorati 10–12° bo'lishi kerak.

Sabzavotli va go'shtli yaxna taomlar tayyorlash

Kerakli asbob va idishlar: elektr yoki gaz plitasi, 3 l li kastrulka yoki qozon, turli kattalikdagi tog'orachalar, taxtakachlar, pichoqlar, maxsus aralashtirgich, likopchalar, salat idishlar, qoshiq, sanchqi.

Sabzavotli vinegret

Kerakli masalliqalar: 300 g kartoshka, 200 g qizil lavlagi, 150 g sabzi, 200 g tuzlangan bodring, 200 g tuzlangan karam, 200 g ko'k piyoz, 100 g salat moyi.

Ishni bajarish tartibi: 1. Pishirilgan qizil lavlagi, kartoshka, sabzining po'stini archib tozalanadi, kub shaklida maydalab to'g'raladi.

2. Ko'k piyoz, bosh piyoz mayda qilib to'g'raladi.

3. Tuzlangan bodring va tuzlangan karamni maydalab to'g'raladi.

4. Lavlagidan boshqa hamma sabzavotlar aralashtiriladi.

5. Salat yog'i solinib, tuzi rostlanadi.

6. Tayyor bo'lgan salatga oxirida qizil lavlagi qo'shib aralashtiriladi. Salat ichiga solingan masalliqalardan shakllar yasab bezatiladi va dasturxonga tortiladi.

Go'shtli salat (Olive)

Kerakli masalliqalar: 65 g go'sht, 55 g kartoshka, 40 g tuzlangan bodring, 15 g tuxum, 30 g mayonez, 15g ko'k no'xat.

Ishning tartibi: 1. Pishirilgan go'sht, tuxum va kartoshka mayda kub shaklida to'g'raladi.

2. Tuzlangan bodring mayda kub shaklida to'g'raladi.

3. To'g'ralgan mahsulotlar aralashtiriladi, tuzi rostlanadi, ko'k no'xat qo'shiladi.

4. Aralashtirilgan mahsulotlar mayonezda qoriladi.

5. Tayyor bo'lgan salatni maxsus idishlarga solinadi, ustini ko'katlar bilan bezatib dasturxonga tortiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

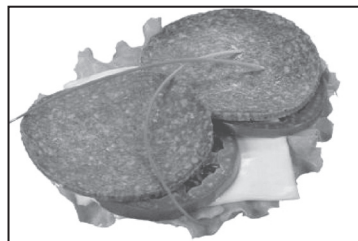
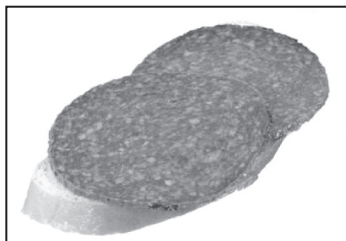
1. Yaxna taomlarning organizm uchun ahamiyati qanday?
2. Tamaddilar deganda nimani tushunasiz?
3. Yaxna taomlarni tayyorlashda qanday sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilasiz?

4. Sabzavotli vinegretni tayyorlash bosqichlarini aytib bering.
5. Go'shtli salat qanday tayyorlanadi va dasturxonga qanday tortiladi?

Ochiq, yopiq va gazak uchun tayyorlangan buterbrodlarni tayyorlash va dasturxonga tortish tartibi

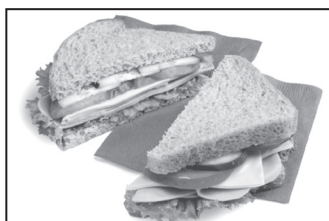
Buterbrodlar ko'p tayyorlanadigan tamaddi turi hisoblanadi. Ularning tayyorlanishi jihatidan ochiq, yopiq va gazak uchun tayyorlangan turlari bo'ladi. Buterbrodlar, asosan, ertalabki nonushtaga tayyorlanadi.

Ochiq buterbrodlar. Bunday buterbrodlarni tayyorlashda bo'lka yoki baton non taxminan 1 sm qalinlikda, 40 g og'irlikda tekis qilib qirgiladi. Tayyorlangan mahsulot non bo'lagi ustiga uni yopib turadigan qilib joylanadi. Mahsulot 1–3 tagacha bo'laklanishi, buterbrod bir yoki bir necha xil mahsulotlardan tayyorlanishi ham mumkin (16-rasm).

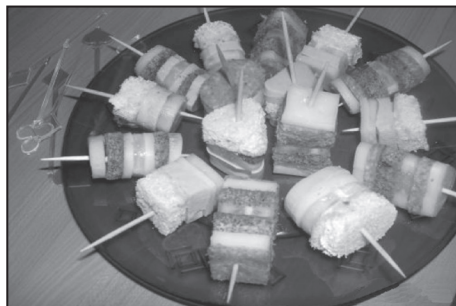


16-rasm. Ochiq buterbrodlar.

Yopiq buterbrodlar. Yopiq buterbrodlarning noni ochiq buterbrodlarga qaraganda yupqaroq qilib kesiladi (17-rasm).



17-rasm. Yopiq buterbrodlar.



18-rasm. Kanape.

Uning sirtiga yupqa qilib sariyog‘ surtiladi va ustiga mahsulot qo‘yiladi, keyin yana non bo‘lagi bilan yopiladi.

Gazak uchun tayyorlanadigan buterbrodlar (kanape). Ularni tayyorlash uchun nonning yumshoq bo‘lagi kichik kub, romb, doira shakllarida kesiladi, keyin qizdirilgan tovada 2 tomonini qizartirib qovurib olinadi. Non sovutilgandan so‘ng ustiga sariyog‘ surtiladi va uning shakliga moslab mahsulot qo‘yiladi. Usti sabzavotlar, ko‘katlar bilan bezatiladi. Bu buterbrod bir necha qavat qilib, bir necha xil mahsulotlardan tayyorlanishi ham mumkin (18-rasm).



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Buterbrodlarning tayyorlanishi jihatidan qanday turlari bo‘ladi?
2. Ochiq buterbrodlar qanday tayyorlanadi?
3. Yopiq buterbrodlar qanday tayyorlanadi?
4. Gazak uchun tayyorlangan (kanape) buterbrodlar qanday tayyorlanadi?

Quymoq tayyorlash va dasturxonga tortish tartibi

Xamir mahsulotlari unga sut yoki suv, shakar, yog‘, tuxum va boshqa mahsulotlar qo‘shib tayyorlanadi. Quymoqlar ham xamir mahsulotlarining bir turi hisoblanadi.

Xamir tayyorlash uchun avval un elanadi, sut ilitiladi, tuxumni usti iliq suvda yuviladi.

Kerakli asbob va idishlar. Elektr yoki gaz plitasi, sirli kastrulka, tova, ko'pirtirgich, likopchalar, sanchqi.

Tvorogli quymoq tayyorlash

1 kg quymoq uchun kerakli masalliqalar me'yori: un 400 g, sut 1 l, tuxum 4 dona, shakar 25 g, tuz 8 g, o'simlik moyi 20 g, tvorog 300 g.

Ishni bajarish tartibi: 1. Sirli kastrulkaga tuxum, shakar, tuz solib aralashtiriladi va yaxshilab ko'pchitiladi, unga sutning yarmini qo'shib, elangan un solib, suyuq xamir qoriladi.

2. Xamir bir tekis aralashgach, qolgan sut va o'simlik moyi qo'shib yaxshilab aralashtiriladi.

3. Tovani qizdirib o'simlik moyi surtiladi va tayyorlangan suyuq xamir cho'michda olinib, bir tekis qilib tovaga quyiladi.

4. Tovadagi xamirni o'rtacha olovda avval bir tomoni, keyin ikkinchi tomoni pishiriladi.

5. Pishgan quymoqlar xamiri laganga solib taxlanadi.

6. Quymoq uchun tvorogli qiyma tayyorlanadi. Tvorogni ezib, unga ta'bga ko'ra shakar, smetana aralashtiriladi.

7. Quymoq xamiri yoyilib, o'rtasiga tvorogli qiyma qo'yiladi va konvert shaklida o'raladi.

8. Quymoqlarni dasturxonga tortish oldidan qizigan va yog' surtilgan tovaga o'ralgan quymoqlar qo'yilib, ikki tomoni qizartirib qovurib olinadi va likopchaga solinib, ustiga sariyog' yoki smetana quyilib dasturxonga tortiladi (19-rasm).



19-rasm. Tvorogli quymoq.

Murabboli quymoq tayyorlash

1 kg murabboli quymoq uchun **kerakli masalliq**lar: un 400 g, sut 1 l, tuxum 4 dona, shakar 25 g, tuz 8 g, o‘simlik moyi 20 g, murabbo 200 g.

Ishni bajarish tartibi: 1. Murabboli quymoq tayyorlash uchun xuddi tvorogli quymoq kabi suyuq xamir tayyorlab olinadi.

2. Xamir yog‘ surtilgan tovada o‘rtacha olovda ikki tomoni qizartirilib pishirib olinadi.

3. Pishgan xamirlar laganga taxlanadi.

4. Xamirlarni olib sirtiga murabbo surtiladi va to‘rttaga buklab, likobchalarga taxlanadi.

5. Murabboli quymoqlar sovuq holda dasturxonga tortiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Quymoq uchun xamir qanday tayyorlanadi?
2. Xamirli mahsulotlar sifatli chiqishi uchun nimalarga e‘tibor berish kerak?
3. Tvorogli quymoqni tayyorlash ketma-ketligini aytib bering.
4. Tayyor bo‘lgan quymoq dasturxonga qanday tortiladi?
5. Murabboli quymoq qanday tayyorlanadi?

2-bob. GAZLAMAGA ISHLOV BERISH TEKNOLOGIYASI

2.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

Prezidentimiz Islom Karimov «Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch» asarlarida ta'kidlab o'tganlaridek, o'quvchilarning ma'naviyatini shakllantirish, ta'lim-tarbiya tizimi bilan chambarchas bog'liqdir. Bu borada ta'lim-tarbiyani amalga oshirish jarayonida umumta'lim maktablarining moddiy-texnik bazasini kuchaytirishga katta e'tibor qaratilgan. Umumta'lim maktablarida o'qitiladigan mehnat ta'limi darslarining samarali olib borilishi ko'p jihatdan gazlamaga ishlov berish texnologiyasi o'quv xonalarining moddiy ta'minlanganligida ko'rinadi.

Mehnat ta'limi mashg'ulotlari jarayonida yuzaga keladigan shovqin ta'sirini kamaytirish uchun gazlamaga ishlov berish texnologiyasi o'quv xonalariga alohida joylashtiriladi. Xona bichish-tikish ishlarini olib borish uchun ixtisoslashtiriladi. Xona keng, yorug', quruq, 12–15 ta o'quvchiga mo'ljallangan bo'lib, bir burchagida kiyib ko'rish xonasi ajratilishi, unda albatta ko'zgu bo'lishi kerak. Xonada bajarilgan ishlarni ko'rsatish uchun ko'rgazma javonlari va taxtalari, manekenlar, ko'rgazmalar va texnik hujjatlarni saqlash uchun javonlar bo'ladi. Xona o'quvchilarning ishlarini targ'ib qiluvchi standlar bilan jihozlanib, ularni «Tikuvchilar qirolichasi», «Yosh tikuvchi», «Mohir tikuvchi», «Chokdan buyumgacha», «Yosh dizayner» deb nomlash mumkin.

Xonada har 2 ta o'quvchi uchun bitta maishiy tikuv mashinasi, imkoniyat darajasida hamma foydalanishi uchun maxsus mashinalar, dazmol stoli suv purkagichli apparati

bilan, bichish stoli bo'ladi. Dazmollash stolining ustiga chit gazlamadan g'ilof tikilib, vaqti-vaqti bilan tozalab va almashtirib turiladi. Dazmol bilan ishlaganda oyoq tagiga rezina gilamcha to'shaladi. Xonada katta va kichik bichish qaychilari, katta lineykalar, santimetrli lenta, bir nechta ish qutilari bo'ladi. Unda tikish jarayonida zarur bo'lgan ish qurollari: qaychi, ignalar to'plami, to'g'nag'ichlar, pichoqli halqa, iz tushirgich, bo'r, santimetr lenta, angishvona, qalam, masshtab lineykasi bo'ladi. Mehnat xonasiga kirgan o'quvchi ish kiyimida bo'lishi talab etiladi.

Texnika xavfsizligi qoidolari va sanitariya-gigiyena talablari

Gazlamaga ishlov berish texnologiyasi o'quv xonasi sanitariya-gigiyena talablari, mehnat va xavfsizlik texnikasi qoidolari talablariga javob berish kerak. Xonaning harorati 19–21°C bo'lishi lozim. Xona o'z vaqtida shamollatib turiladi. Xonaning havosi deraza, eshik orqali hamda mexanik usulda ventilatordan foydalanib, almashtiriladi. Bundan tashqari, qish faslida xonani maxsus isitish tarmoqlari yordamida isitish lozim.

Gazlamaga ishlov berish texnologiyasi o'quv xonasi yaxshi yoritilishining muhim ahamiyati bor. Yoritish yaxshi bo'lmasa, mehnat qobiliyati pasayadi, ko'z toliqadi va shikastlanishi mumkin. O'quvchilarning mehnat qobiliyatlari yanada yaxshi bo'lishi uchun xonalarni quyosh tushishiga qarab och ranglarga bo'yash kerak.

Ish joylari yoniga o'ziga mos bo'lgan mehnat xavfsizligi qoidolari osib qo'yiladi. Xonada birinchi yordam ko'rsatishda zarur bo'ladigan dori quti, albatta, bo'lishi kerak. Dori qutisi yonida eng yaqin davolash maskanining manzili va unga borish chizmasi osib qo'yilgan bo'lishi kerak.

Dars davomida navbatchi o'quvchilarning vazifalari:

1. Xona jihozlari, foydalaniladigan asboblari, moslamalarining sarajomligini tekshirish.

2. Amaliy ishini bajarish tartibi ko'rsatilgan yo'l-yo'riq xaritalarini tarqatish va ish oxirida ularni yig'ishtirib olish.

3. Amaliy ish tugagach, xonani tozalash va shamollatish.

Igna, to'g'nag'ich, qaychi bilan ishlash texnika xavfsizligi qoidalari:

1. Igna va to'g'nag'ichlar maxsus idish va yostiqchalarda saqlanadi.

2. Buyumni angishvona yordamida tikish kerak.

3. Igna siniqlarini atrofga tashlamaslik kerak.

4. Qaychi, ignalarning o'lchamlari tikilayotgan tikuvchilik buyumiga mos bo'lishi lozim.

5. Qaychini maxsus idishda saqlang.

6. Qaychini o'quvchilar bir-biriga uzatishda otmaslik, uchini uzatilayotgan o'quvchiga qaratmaslik kerak.

Tikuv mashinasida ishlashdagi sanitariya-gigiyena, texnika xavfsizligi qoidalari:

1. Ish o'rniga yorug'lik old yoki chap tomondan tushishi lozim.

2. O'rindiqni mashina ignasining to'g'risiga qo'yib, boshni sal oldinga egib o'tirish kerak.

3. Tikuvchi bilan mashina stoli orasi 10–15 sm bo'lishi lozim.

4. Sochlar ro'mol ostiga yig'ishtirilgan bo'lishi kerak.

5. Mashinalar, asbob-uskunalarining yaroqliligini tekshirib turish kerak.

6. Mashinada ishlayotganda qo'l holatining to'g'ri bo'lishiga jiddiy e'tibor qaratiladi.

7. Ishlayotgan mashinani moylash, ustidan narsalarni uzatish mumkin emas.

O'simlik tolasidan tayyorlangan gazlamalar, ularning xususiyatlari. Tikuvchilikda ishlatiladigan gazlamalar tabiiy va kimyoviy tolali bo'ladi. Tabiiy tolali gazlamalarga paxta, zig'ir, jun, ipak tolalaridan olinadigan gazlamalar kiradi.

Paxta namni tez shimadi va tez quriydi. Yorug'lik ta'sirida paxta pishiqligini asta-sekin yo'qotadi. $+150^{\circ}\text{C}$ da dazmolaganda quruq paxta tolalari o'zgarmaydi, harorat bundan oshganda biroz sarg'ayadi, qo'ng'ir tusga kiradi va $+250^{\circ}\text{C}$ da ko'mirga aylanadi. Paxta tolalari sarg'ish alanga berib yonadi, kulrang kul hosil qiladi. Paxta tolali gazlamalar kuydirilganda kuygan qog'oz hidi keladi.

Zig'ir tolasi paxtaga qaraganda ancha qattiq bo'ladi. Zig'ir tolali mato paxtaniki kabi namni tez shimadi va tez quriydi, issiqni yaxshi o'tkazadi, paypaslab ko'rilganda qo'lga sovuq unnaydi. Qizigan dazmol ta'siriga yaxshi chidaydi, xuddi paxtaga o'xshab yonadi.

Paxta va zig'ir tolasidan to'qilgan gazlamalarning xususiyatlari. Paxta tolasidan to'qilgan ip gazlamalar yengil, yumshoq, chidamli bo'ladi. Ulardan tayyorlangan kiyimlar chiroyli, qulay, havoni yaxshi o'tkazadigan, oson yuviladigan bo'ladi. Tez tozalanadi, yuqori haroratga chidamlidir. Bu gazlamalar sitilmaydi, yuvilganda bo'ylama ipi bo'yicha kirishadi, tez g'ijimlanadi va yaxshi dazmollanadi.

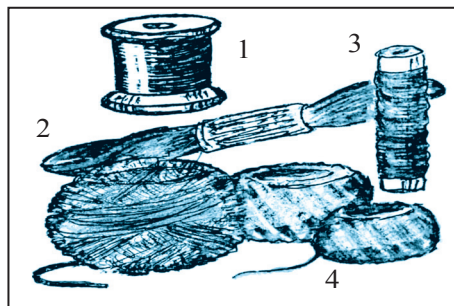
Zig'ir tolasidan to'qilgan gazlamalar paxta tolasidan to'qilgan ip gazlamalarga qaraganda chidamliroq, ular bo'ylama va ko'ndalang ipi bo'yicha kam cho'ziladi, qattiq, og'ir va qalinroq bo'ladi. Zig'ir tolasidan to'qilgan gazlamalarning usti silliq, sitiluvchan bo'ladi, tez g'ijimlanadi va oson dazmollanadi.

Paxta tolasidan buyumlarni tikishda qo'llaniladigan iplar ham tayyorlanadi. (21-rasm) Iplar bir necha turlarga bo'linadi:

mashina ipi, bezak ipi, tikiladigan iplar (ipak va mulina), to‘qish iplari.

Mashina ipi bilan kiyimlar tikish mumkin. Mashina iplari: oddiy va ipakli, kapronli, lavsanli iplardir. Bir qancha tolalardan ip tayyorlanadi. Tolalar maxsus mashinalarda yigiriladi, oqartiriladi, bo‘yaladi, kraxmallanadi va g‘altaklarga o‘raladi.

Bizning sanoatimizda 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100 va 120 raqamli iplar ishlab chiqariladi, ipning nomeri oshgan sari o‘zi ingichkalashadi. G‘altakka o‘ralgan iplarning uzunligi 200, 500, 1000 metrgacha yetadi. Ular oq, qora va rangli bo‘lib, tuzilishiga ko‘ra sur, jilosiz, yaltiroq iplarga bo‘linadi.



21-rasm. Ip turlari:

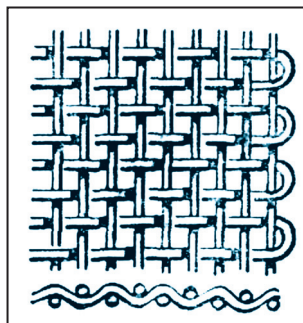
1–mashina ipi; 2–bezak ip;
3–tikiladigan ip; 4–to‘qish ipi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Gazlama bilan ishlash xonasida texnika xavfsizligining asosiy qoidalarini ayting.
2. O‘quv xonalarida qanday sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilinadi?
3. Gazlama bilan ishlash xonasidagi ichki tartib-qoidalarni ayting.
4. O‘quvchining ish o‘rni qanday yoritiladi?
5. Tabiiy tolali gazlamalarga nimalar kiradi?
6. O‘simlik tolasidan (paxta va zig‘ir) tayyorlangan gazlamalar, ularning xususiyatlari haqida ma’lumot bering.
7. Paxta tolali gazlamaning zig‘ir tolali gazlamadan farqini tushuntiring.
8. Sanoatimizda ishlatiladigan iplar haqida ma’lumot bering.

Amaliy ish. Sarja va polotno to‘qish. Gazlamaning o‘ng va teskari tomonlarini, bo‘ylama va ko‘ndalang iplarini aniqlash



22-rasm. Polotno to‘qilgan gazlama bo‘lagi.

Gazlamani to‘qish. Bo‘ylama va ko‘ndalang iplar chatishib gazlamalar hosil bo‘ladi. Eng oddiy to‘qish polotno to‘qilishidir (22-rasm). *Polotno to‘qilishi* – gazlamalarning to‘qilishi ichida keng tarqalgan bo‘lib, bunda bo‘ylama (tanda) va ko‘ndalang (arqoq) iplari navbatm-navbat keladi, gazlama o‘ngiga bir gal arqoq ipi, bir gal tanda ipi chiqadi. Iplar har bir yo‘nalishda o‘rin almashadi. Bunday to‘qishda gazlamaning o‘ngi va teskarisi

bir xil bo‘ladi.

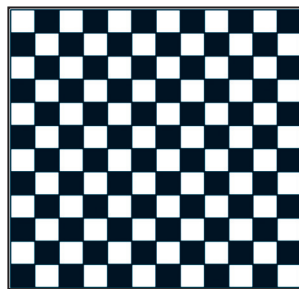
Polotno to‘qilishi keng tarqalgan gazlama to‘qilishlaridan bo‘lib, u deyarli hamma tolali tarkibdagi gazlamalarda uchraydi. Masalan, paxta ipidan to‘qilgan gazlamalardan: chit, bo‘z, surp, markizet, batist, maya va hokazolar; zig‘ir tolali gazlamalardan: polotno, bortovka, brezent va hokazolar. Polotno to‘qilishida ishlab chiqarilgan gazlamalar, boshqa to‘qilishdagi gazlamalarga nisbatan pishiq, gazlamaning tuzilishi zich, to‘qilganda qattiq bo‘ladi.

Sarja to‘qilishdagi gazlamalarning polotno to‘qilishdagi gazlamaga nisbatan farqli tomoni shundaki, gazlamaning o‘ng sirtida chapdan o‘ngga, pastdan yuqoriga diagonal bo‘ylab ketgan yo‘llar bo‘ladi. Ba’zi hollarda bu yo‘llar o‘ngdan chapga ham bo‘lishi mumkin. Sarja o‘rilishli gazlamalar elastik, mayin, lekin polotno to‘qilishli gazlamalarga qaraganda pishiqligi pastroq bo‘ladi.

Polotno va sarja to‘qish namunalarini tayyorlash. Asbob

va moslamalar: rangli qog'oz, qaychi, yelim, cho'tka, chizg'ich, santimetr, albom, ish qutichasi.

Ikki xil qog'ozdan polotno to'qishni ko'rsatish. Gazlama to'qishda bo'ylama qog'oz – tanda va ko'ndalang qog'oz – arqog hisoblanadi (23-rasm).



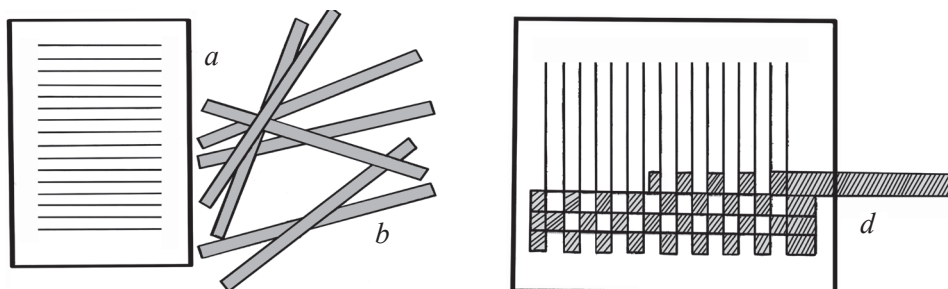
23-rasm. Polotno to'qishi.

Polotnoni qog'ozdan to'qish, odatda, quyidagi bosqichda amalga oshiriladi:

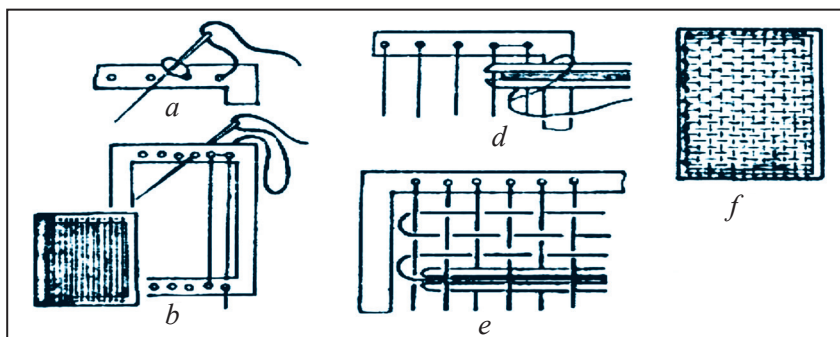
1. O'lchamlari 105x150 mm li oq qog'oz olib, oralari uzunasiga bir xil qilib chizg'ichda chizib olinadi, so'ngra to'g'ri qilib kesib chiqiladi (kesiklar soni juft bo'lsin). Shunda ularning oralaridan to'qib o'tkaziladigan qog'oz tasmalarning ikkala uchini ham oq qog'ozning orqasiga keltirish mumkin (24-rasm, *a*).

2. Rangli qog'ozdan tasmalar qirqiladi (24-rasm, *b*). Tasma-ning eni oq qog'ozdagi ikki kesik o'rtasidagi masofaga teng bo'ladi. Uzunligi esa oq qog'ozning bo'yi bilan barobar bo'lsin. Oq qog'ozdagi kesiklar bo'ylama (tanda), rangli qog'ozli tasmalar esa ko'ndalang (arqog'i) bo'ladi.

3. Rangli tasmalarni oq qog'ozning orqa tomonidan o'tkaziladi. Ularni navbatma-navbat, goh tanda ostidan, goh ustidan o'tkazib to'qiladi. Har bir tasmaning uchi oq



24-rasm. Polotno to'qishni qog'ozda amaliy bajarish.



25-rasm. Polotno to'qishni amalda karton va ipda bajarish

qog'ozning orqa tomonidan kirib to'qib borilib, oxirida yana orqa tomoniga chiqib tugasin. Ularning har ikkala uchi oq qog'ozga yelimlab qo'yiladi.

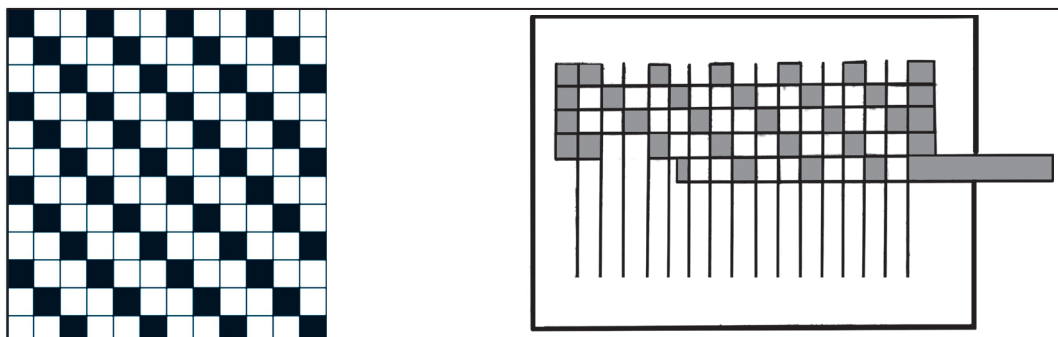
4. Tayyorlangan namuna albomga yopishtiriladi.

Polotno to'qishni amalda karton va ipda bajarish quyidagichadir:

1. Ignaga ipni o'tkazib ramkaga mahkamlanadi (25-rasm, *a*).
2. Ipni ramkadan bo'ylamasiga aylantirib tortiladi. Bu bo'ylama ip bo'ladi (25-rasm, *b*).
3. Boshqacha rangli ipni ikki qavat qilib mokiga o'raladi va bo'ylama iplar orasidan (birining ustidan, ikkinchisining ostidan) o'tkaziladi. Bu ko'ndalang iplar bo'ladi (25-rasm, *d*).
4. Ish so'ngida ipni uzmay, oxirgi ipni aylantirib qaytariladi. Gazlamaning enida ikki tomonida milk hosil bo'ladi (25-rasm, *e*).
5. Tayyorlangan namunani ramkasi bilan albomga yopishtiriladi (25- rasm, *f*).

Sarja to'qilishining o'ziga xos xususiyatlaridan biri shundaki, to'qilish moslamasi (rapporti)da eng kam ishtirok etadigan iplar soni 3 ta bo'ladi va har bir arqoq ipi tashlanganda, to'qilish naqshi bir ipga suriladi.

Sarja to'qishni amalda bajarish quyidagicha (26-rasm).



26-rasm. Sarja to‘qish va uni amalda bajarilishi.

1. Sarja to‘qishda ham xuddi polotno o‘rilishi kabi shu o‘lchamdagi oq va rangli qog‘ozlar olinadi hamda o‘sha tartibda kesib olinadi.

2. Rangli lentalarni oq qog‘ozning orqa tomonidan o‘tkaziladi. Ularni birinchi qatorda navbatma-navbat, goh 2 ta tanda ostidan, goh 1 ta tanda ustidan o‘tkazib to‘qiladi.

3. Ikkinchi qatorda lentalarni birinchi 1 ta tanda ostidan, goh 1 ta tanda ustidan va goh 2 ta tanda ostidan o‘tkazib to‘qiladi va oxirida yana orqa tomoniga chiqib tugaydi.

4. Uchinchi qatorda lentalarni goh 1 ta tanda ustidan va goh 2 ta tanda ostidan o‘tkazib to‘qiladi.

5. To‘rtinchi qator birinchi qatordagi kabi qaytadan boshlab to‘qiladi. Hamma qatorda lentalarning har ikkala uchini oq qog‘ozga yelimlab qo‘yiladi.

6. Tayyorlangan namuna albomga yopishtiriladi.

Gazlamaning o‘ng va teskarisini aniqlash. Gazlamaning ikki tomoni o‘ngi va teskarisi gulining bosilishiga, silliqiligiga, tuki va tozaligiga yoki gullar yo‘nalishiga qarab aniqlanadi.

Asbob va moslamalar: gazlama bo‘laklari, daftar yoki albom, yelim, cho‘tki, hisobot namunasi (2-jadval).

Ishning borishi:

1. Har xil rangli gazlamalarning bo‘laklari bilan tanishiladi.

2. Gazlamaning o'ng-teskari tomoni aniqlanadi.
3. Gazlama bo'lagini ikkiga bo'lib, albomga yopishtiriladi (birinchisining o'ngi, ikkinchisining teskarisi yopishtiriladi).
4. Amaliy ish oxirida hisobot namunasi to'ldiriladi.

2-jadval

Gazlamalar	Gazlamaning tomonlari	
	O'ngi	Teskarisi
Gul bosilgan Sidirg'a, yaltiroq Tukli Bir rangli Arqog'i har xil rangli		

Gazlamalarning bo'ylama va ko'ndalang iplarini aniqlash. Gazlamalardagi bo'ylama va ko'ndalang iplarning yo'nalishini gazlamaning milkidan, bo'ylama va ko'ndalang iplarning cho'zilishidan, tez tortish natijasida chiqargan to'vushidan, bo'ylama va ko'ndalang iplarning ko'rinishidan bilish mumkin.

Asbob va moslamalar: gazlamadan namuna (milkli – milk-siz), lupa, daftar yoki albom.

Amaliy mashg'ulot natijalari bo'yicha 3-jadval to'ldiriladi.

3-jadval

Ip yo'nalishi	Milki	Cho'zilishi	Ovozi	Yo'g'onligi	Silliqligi
Bo'ylama ip					
Ko'ndalang ip					

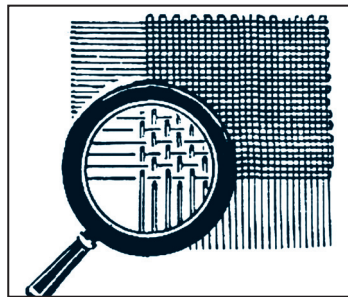
Ishning borishi:

1. Gazlama parchasini olib bo'ylama va ko'ndalang iplari belgilanadi.

2. Gazlama parchasi cho‘zib ko‘riladi, uning qaysi tomonga ko‘proq cho‘zilishi aniqlanadi.

3. Gazlama parchasini tez-tez tortib ko‘rib, qaysi vaqtda jarangli, qaysi vaqtda jarangsiz ovoz chiqishi aniqlanadi.

4. Gazlama parchasiga lupa orqali qarab, bo‘ylama va ko‘ndalang iplarining ko‘rinishi aniqlanadi (27-rasm).



27-rasm. Gazlamaning bo‘ylama va ko‘ndalang iplari.

Gazlamadagi iplar yo‘nalishining belgilari

1. Gazlama to‘qilishidagi asosiy (tanda) ip milkda bo‘ylama bo‘lib o‘tadi.

2. Gazlama bo‘yiga kam, ko‘ndalangiga ko‘proq cho‘ziladi.

3. Gazlama bo‘ylama iplari bo‘yicha tez tortilganda jarangli ovoz chiqaradi.

4. Gazlamalarning bo‘ylama ipi ingichkaroq va silliq, ko‘ndalang ipi esa yo‘g‘onroq va tukliroq bo‘ladi. Bular lupada yaxshi ko‘rinadi.

Paxta va zig‘ir tolali gazlamalarning xossalarini aniqlash. Asbob va moslamalar: chit va zig‘ir tolali gazlamalardan namunalar, igna, ish qutichasi, daftar.

Ishning borishi. 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. Ikki namuna iplarining oxirini ushlab ko‘rib, qaysi biri yumshoqligi aniqlanadi.

4. Har ikkala gazlamadan namuna olib taxminan 1 minut g'ijimlab turiladi, keyin yozib silliqqlanadi, qaysi biri ko'p g'ijimlangani aniqlanadi.

Paxta va zig'ir tolasining xossalari 4-jadvalda ko'rsatilgan.

4-jadval

Tolaning nomi	Rang	Ko'rinishi qanaqa	Uzunligi (sm)	Qalinligi	Yumshoqligi	Qattiqligi
Paxta	oq	bo'g'iqroq	0,6–5,2	ingichka	momiq	baquvvat
Zig'ir	och ko'k	yaltiroq	25–100	yo'g'on, silliq	dag'al	baquvvat



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Gazlama qanday hosil qilinadi?
2. Iplarning rangi nima uchun ikki xil bo'ladi?
3. Bo'ylama va ko'ndalang iplarning yo'nalishi qanday aniqlanadi?
4. Gazlamaning o'ng va teskari tomonlari qanday bilinadi?
5. Gazlamaning milki titilib ketmasligining sababini tushuntiring.
6. Yigiruvchi va to'quvchi kasblari haqida nimalarni bilasiz?
7. Gazlamadagi qaysi ip ko'proq cho'ziladi?

2.2. ASBOB-USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Qo'l ishlari. Asbob-uskunalar haqida umumiy ma'lumot

Qo'lda bajariladigan ishlarga mashinada bajariladigan ishlarga nisbatan ko'proq vaqt ketadi. Qo'l ishlari ikki guruhga bo'linadi: tik turib bajariladigan va o'tirib bajariladigan ishlar. Tik turib bajariladigan ishlarda kiyim yoki kiyim bo'lagi stol ustiga qo'yiladi, o'tirib bajariladigan ishlarda esa ularni ham stol ustiga, ham o'quvchining tizzasiga qo'yib bajarish mum-

kin. Oyoq toliqmasligi uchun o'tirib bajariladigan ish o'rnini pastki qismiga kichkina taglik o'rnatiladi. Ishlatiladigan asbob va moslamalar olishga qulay va bir-biriga yaqinroq qilib qo'yiladi. Qo'lda ish bajaruvchilar uchun ish o'rnini tashkil etishda quyidagi jihozlar kerak bo'ladi: stol – yuqori qismi silliq, mehnat qurollari va namunalarni saqlaydigan, ochiladigan tortmalardan tashkil topgan; maxsus ish qutichasi – ip va qurollarni saqlash uchun; chiqindilar uchun idish; oyoq uchun tirgak.

Stol o'ng tomonining old qismida chegaralangan joy bo'lib, bu yerda qaychi, bo'r, igna, ip va hokazolar saqlanadi. Stol o'ng tomonining yuqori burchagiga organik shisha tagiga texnologik xarita joylashtiriladi. Ish stollarining tagiga chiqindilar idishi qo'yiladi. 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 gavda qiyshayib yoki bukchayib qolishiga olib keladi. Ishchi to'g'ri o'tirishi uchun oyoqlar tirgakka 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 o'tirish kerak. Tikayotgan kiyim yoki bo'lakni ko'zdan 25–30 sm masofada tutish lozim. Ish o'rnini yaxshi yoritilgan bo'lishi, yorug'lik chap tomondan tushib turishi lozim. Tik turib ishlaydigan ishchi gavdani to'g'ri va qattiq tutib turishi, bo'yin va ko'krak qismida umurtqa to'g'ri turishi kerak.

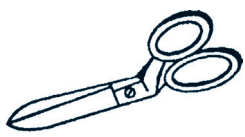
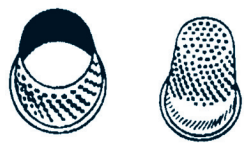
Qo'l ishlarini bajarishda ishlatiladigan asbob-uskunalar 5-jadvalda keltirilgan. Bu asbob-uskunalar o'quvchilar foydalanishlarida texnika xavfsizligi qoidalari va sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilishlari zarur.

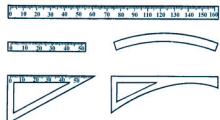
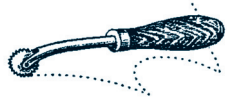
Gazlamadagi iplar chalishuvining tugallangan sikli **baxya** deyiladi. Qo'lda solingan baxya xalq tilida **qaviq** deb

yuritiladi. Bir necha ketma-ket takrorlangan baxyalardan baxyaqator, qaviqlardan esa qaviqqator hosil bo‘ladi.

Qo‘lda bajariladigan ishlar uchun asbob va moslamalar

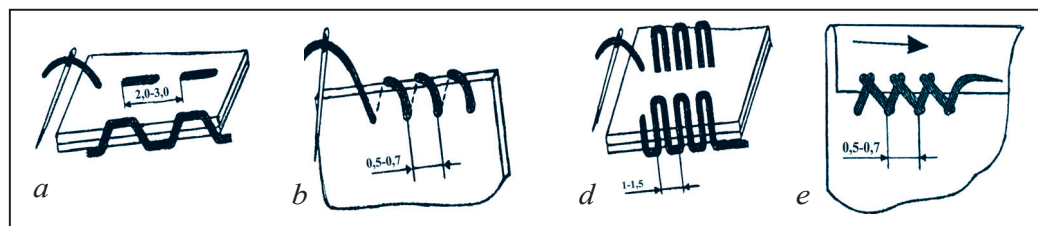
5-jadval

Nomlanishi	Rasm
1. Qo‘l ignalari. Uchi o‘tkir pishiq, sinib ketmaydigan silliq bo‘lishi kerak. Uzunligi va yo‘g‘onligiga qarab 1 dan 12 gacha raqamlanadi. Toq nomerli ignalar juft raqamli ignalarga qaraganda uzunroq bo‘ladi. Ignalarning o‘lchamiga qarab turli qalinlikdagi gazlamalarda ishlatiladi.	
2. Qaychi – kiyim bo‘laklarini bichish, tikayotganda bo‘laklarning ba’zi joylarini, baxyaqatorlar oxiridagi ip uchini qirqish uchun ishlatiladi. Qaychining 8 xil turi mavjud.	
3. Angishvona – qo‘l barmoqlarini igna sanchilishidan himoya qiladi va o‘ng qo‘lning o‘rta barmog‘iga kiyiladi. Ikki xil – tubli va tubsiz bo‘ladi. Ayollar ko‘ylagi va ichki kiyimlarni tikishda tubli angishvona ishlatiladi. Palto, kostum, plashlarni tikishda tubsiz angishvona ishlatiladi.	
4. Santimetrli lenta – 150 sm uzunlikdagi tasma bo‘lib, har 0,5 sm oraliqda belgisi bor. Santimetrli tasma gavda o‘lchamini va bo‘laklarni o‘lchash uchun ishlatiladi.	
5. Maneken – kiyimni gavdaga mosligini, bo‘laklarining to‘g‘ri ulanganini tekshirib ko‘rishda ishlatiladi.	
6. Pichoqli halqa – asosan, qo‘lda qaviq tushirgandan keyin ipning uchini qirqish uchun ishlatiladi. Ko‘rsatkich barmoqqa kiyiladi.	

7. Dukcha – metall, plastmassa yoki suyakdan yasalgan o'tkir uchli sterjen, bort, yoqa uchlari, shakldor choklarni ag'darib to'g'rilash uchun ishlatiladi.	
8. To'g'nag'ich – turli bo'laklarni bir-biriga yopishtirish uchun, chiziqlarni bir tomondan ikkinchi tomonga o'tkazish uchun hamda buyumni kiydirib ko'rishda qo'llaniladi.	
9. Chizg'ich – kiyim chizmalarini loyihalashda va bichishda ishlatiladi.	
10. Iz tushirgich – andazalar tayyorlashda kiyim chizmasi bo'laklarini kartonga tushirishda yoki qog'ozdan gazlamaga, bir bo'lakdan ikkinchi bo'lakka iz tushirishda ishlatiladi.	
11. Bo'r – chiziqlarni tushirishda va buyumni kiydirib ko'rishda nuqsonlarni belgilash uchun ishlatiladi. Bo'r izi 0,1 sm dan oshmasligi kerak.	

Kiyim tikishda, asosan, qo'l choklari detallarini vaqtincha birlashtirish uchun va butunlay qoldirish uchun tikiladi. Oddiy qo'l choklariga quyidagilar kiradi (28-rasm):

1. Vaqtincha birlashtirish uchun to'g'ri ko'klash qavig'i (*a*).
2. Yo'rma qaviq (*b*).
3. Salqi qaviq (*d*).
4. Iroqisimon biriktirma qaviq (*e*).



28-rasm. Qo'l choklari.

Qo'l choklarini tikish qoidalarini:

1. Gazlamadagi bo'r chizig'ining qalinligi 0,1 sm dan oshmasligi kerak.
2. Vaqtincha birlashtirish uchun tikilgan qaviqqator ochiq rangli ipda tikiladi (ko'rinib turishi uchun).
3. Qaviqning uzunligi 1 sm ichida 3 – 4 chok bo'ladi.
4. Qaviqqator tikilgandan keyin mustahkamlanadi.
5. Solqi qaviqqatorni ko'klash chokidan keyin, mashina baxyaqatori chokidan oldin so'kib tashlanadi.
6. Ko'klash qaviqqatori baxyaqatordan keyin so'kib tashlanadi



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Qo'l ishlarini bajarishda qanday talablar qo'yiladi?
2. Qo'l ishlari qanday guruhlariga bo'linadi?
3. Ish o'rniga qanday talablar qo'yiladi va ish o'rnini qanday tashkil qilinadi?
4. Bichish-tikish ishlari qo'lda bajarilganda qanday asbob-uskunalaridan foydalaniladi?
5. Qo'l ishlarini bajarishda qanday texnika xavfsizligi qoidalarini va sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilinadi?
6. Qo'l choklarining turlarini sanab bering.
7. Qo'l choklarini tikish qoidalarini aytib bering.
8. Baxyaqator deb nimaga aytiladi?

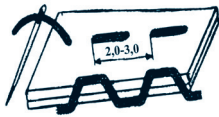
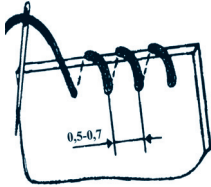
Amaliy mashg'ulot. Qo'l choklaridan namunalar tayyorlash. Ushlagich tayyorlash. Dazmollash usullari

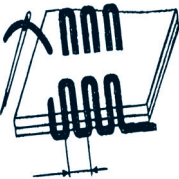
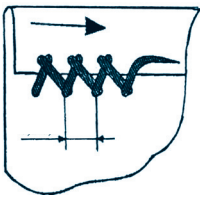
Qo'l choklarini bajarish. Asbob va materiallar: ish qutisi, namuna tayyorlash uchun gazlama, maxsus chizg'ich, bo'r, qaychi, igna, ip.

Qo'l choklarini bajarish uchun 5x8 sm o'lchamdagi gazlama bo'laklari 7 dona bichib olinadi. Bunda chizg'ich, bo'r, qaychidan foydalaniladi. Bu ishni bajarishda qo'l choklarini 6-jadvalda ko'rsatilgan tarzda amalga oshiriladi va bajarilgan ishlar albomga yopishtiriladi.

Qo'l choklarining bajarilish texnologiyasi

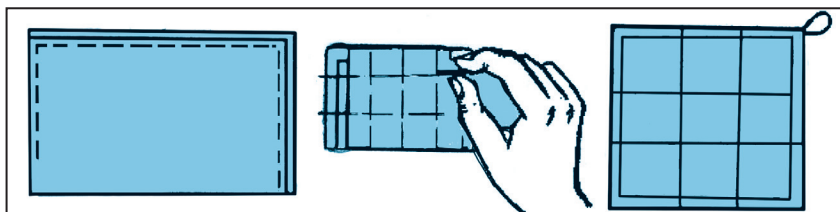
6-jadval

Nomlanishi	Qo'llanish sohasi	Chizmasi	Baxyaning bajarilish tartibi
1. Vaqtincha birlashtirish uchun to'g'ri ko'klash qavig'i	Osongina so'kiladigan bo'lib, kiyim bo'laklarini vaqtincha ko'klashda, bo'laklarda burma hosil qilishda, yo'l-yo'l yoki katak gazlama guli to'g'ri tushishi uchun ishlatiladi. Kiyimlarning yon, yelka qirqimlarini ulash, yenglarni yeng o'miziga o'tkazishda qo'llaniladi.		Qaviq uzunligi ko'klaganda L_q 2–3 sm ga teng
2. Yo'rma qaviq	Bo'laklar qirqimlarini titilishdan saqlash uchun ishlatiladi. Yo'rma qaviqni bajarishda igna gazlamaning orqa tomonidan sanchilib, gazlama ust tomoniga chiqariladi. Qaviqni tarang tortmasdan gazlama qirqimidan aylantirib o'tkazib, o'ngdan chap tomonga qiya qilib joylashtiriladi. Yo'rma qaviqning yirikligi gazlama zichligiga bog'liq.		Igna sanchilgan joydan gazlama qirqimigacha bo'lgan masofa 0,5–0,7 sm

3. Salqi (nusxalama) qaviq	Bir bo‘lakdan bo‘r yoki belgi chiziqlarini ikkinchi bo‘lakka ko‘chirish uchun ishlatiladi. Salqi qaviqni bajarish uchun belgi chiziq bo‘ylab to‘g‘ri sirma qaviq singari qaviq tushirilib, iplarni tortmay bo‘sh, ya’ni salqi qilib qoldiriladi. Salqi ipning uzunligi 0,5–0,7 sm, qaviq takrorligi esa 5 sm da 4–5 tadan bo‘ladi. So‘ngra bo‘laklarni so‘rib, qaviq iplari tortiladi. O‘ngi ichkari tomonga qaratib qo‘yilgan detallar orasida ko‘ringan solqi qaviq iplari qaychi bilan qirqladi.		Salqi ipning uzunligi 0,5–0,7 sm, qaviq uzunligi 1,0–1,5 sm
4. Iroqisimon biriktirma qaviq	Titiladigan gazlamadan tikiladigan bo‘laklar chetini hamda bo‘laklar chetini bukib tikishda qo‘llaniladi. Iroqisimon qaviq chapdan o‘ngga qarab tikiladi, igna o‘ngdan chapga qadaladi. Ustki bukilgan bo‘lak to‘la teshilib, ostki asosiy bo‘lak gazlamasi yarim qalinlikda ilib olinadi. Gazlama zichligiga qarab, qaviq yirikligi 0,5 dan 0,7 gacha.		Qaviq yirikligi 0,5–0,7 sm, qaviq qator kengligi esa 0,3–0,7 sm bo‘ladi.

Ushlagich tayyorlash. Asbob va moslamalar: ish qu-tichasi, ushlagich uchun gazlama (16 x 31 sm), chizg‘ich, qalam, igna, ip.

1. Gazlamani tayyorlash: o‘ngini ichiga qaratib ikkiga buklanadi (8 x 31 sm) va 3 tomon chetidan 0,5 sm ko‘klab



29-rasm. Ushlagich tayyorlash.

chiqiladi hamda o'ngiga ag'darish uchun 3–4 sm joy tikilmay qoldiriladi. Qo'l ishini bajarishda o'rta barmoqqa angishvona tutiladi.

2. Qoldirilgan qismidan o'ngiga ag'darilib, choklari to'g'ri-
lanadi va dazmollanadi.

3. Tayyorlangan gazlama teng uch bo'lakka (7 x 10 sm)
bo'linib parallel chiziqlar o'tkaziladi.

4. Gazlamani hamma chiziqlar ustidan qo'lda ko'klash
qavig'ida tikib chiqiladi (29-rasm).

5. Ushlagichning atrofini tekislab, dazmollanadi. Bir uchiga
ipdan ilgak chatiladi.

Gazlamalarni silliqlash, tikilgan buyum choklarini tekislash
uchun dazmol qilinadi. Kiyimni tikishda dazmoldan to'g'ri
foydalanilsa, ish sifatli chiqadi. Dazmol yengil, o'rta, og'ir
vaznli bo'ladi. U 1 kg dan 10 kg gacha bo'lib, 1–3 kg li
yengil, 4–8 kg gacha ustki kiyimlarni dazmollashda ishlati-
ladi. Choklarni, kiyimlarni, gazlamani teskari tomonidan daz-
mollash kerak.

Elektr dazmoldan foydalanganda texnika xavfsizligi qoidalari:

1. Dazmolni elektr tarmog'iga ulashdan oldin shnur izo-
latsiyasi tekshirilishi, ulashda va uzishda qo'l quruq bo'lishi
kerak.

2. Elektr dazmol qiziganini barmoq tegizib tekshirmaslik
kerak.

3. Elektr dazmol qizib ketishiga, simining aylanib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik kerak.

4. Ishlayotganda shnur dazmolga tegib turmasligi kerak.

5. Dazmol bilan ishlayotganda oyoq tagida rezina to‘shama bo‘lishi lozim.

6. Ish tugagandan keyin dazmol shnurini elektrdan uzib qo‘yish lozim.

7. Dazmolning elektr quvvatiga ulaydigan simlari nosoz bo‘lsa, usta chaqirib sozlatiladi.

8. Dazmolni tik holda qo‘yish yoki maxsus taglik ustiga qo‘yish lozim.

9. Dazmolni aslo yoqilgan holda qoldirmaslik kerak.

Dazmollash usullari:

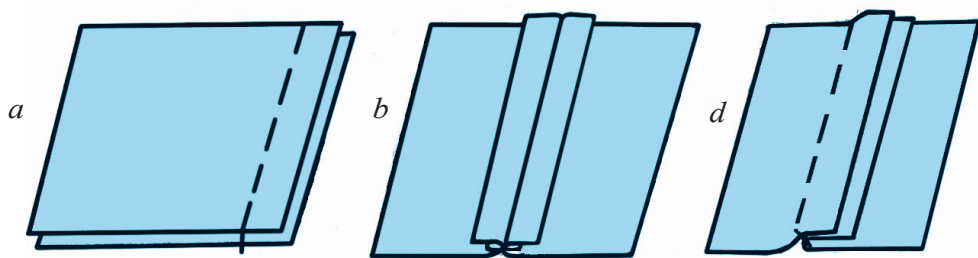
1. Dazmollash – gazlamani yoki tayyor kiyimni silliqlash, tekislash (30-rasm, *a*).

2. Yorib dazmollash – choklar orasini ochib, ikki tomonga yotqizib dazmollash (30-rasm, *b*).

3. Bostirib dazmollash – choklarni bir tomonga yotqizib dazmollash (30-rasm, *d*).

4. Dazmollab yupqalashtirish – suvlab dazmollab yupqalashtirish (30-rasm, *d*).

5. Bug‘lash – kiyimda hosil bo‘lgan yaltiroqlikni yo‘qotish. O‘qituvchi har bir usulni amalda ko‘rsatib beradi.



30-rasm. Dazmollash usullari.

Dazmollash ishlarini bajarish qoidalari:

1. Gazlamaning xossasiga qarab dazmolning issiqlik rostlagichi to'g'rilanadi.
2. Dazmol bosishdan avval uning tagi tozaligini tekshirish kerak.
3. Tayyor kiyimni avval teskari tomonidan, o'ng tomonida esa avval mayda qismlaridan boshlab dazmollanadi.
4. Dazmollangan kiyimni to'g'rilab osib yoki taxlab qo'yish maqsadga muvofiqdir.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Qo'l choklarini bajarish tartibini aytib bering.
2. Ushlagichni tayyorlash bosqichlarini izohlang.
3. Nima uchun tikilgan buyumlarni dazmollash kerak?
4. Dazmollar haqida ma'lumot bering.
5. Dazmollash usullarini aytib bering.
6. Dazmoldan to'g'ri foydalanish qoidalarini izohlang.
7. Elektr dazmoldan foydalanganda rioya qilinadigan texnik shartlar nimalardan iborat?

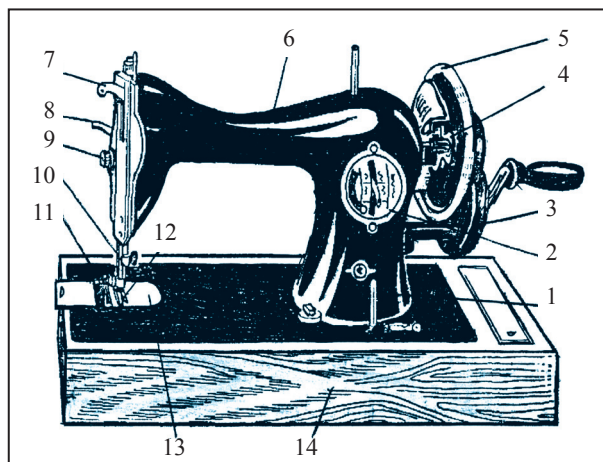
2.3. MASHINA, MEXANIZM, STANOKLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Qo'l yuritmalik tikuv mashinasi. Tikuv mashinasini ishga tayyorlash va ipsiz tikish

Hozirgi kunda tikuv mashinalarining ko'plab turlari mavjud bo'lib, ularning ishga tushirilishiga qarab uch turga ajratish mumkin:

1. Qo'l yuritmalik tikuv mashinalari.
2. Oyoq yuritmalik tikuv mashinalari.
3. Elektr yuritmalik tikuv mashinalari.

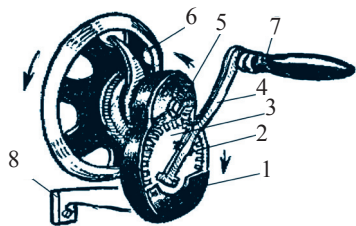
Har qanday tikuv mashinasi bir necha qismlardan tuzilgan



31-rasm. Qo'l yuritmalı tikuv mashinasining asosiy qismlari.

moki moslamasi, 12–qisish tepkisi, 13–igna plastinkasi, 14–platforma qutisi.

Tikuv mashinasining qo'l yuritma qismining tuzilishi quyidagicha (32-rasm). Uning korpusida (1) katta uch tishli va kichik besh tishli g'ildiraklar bo'ladi. Katta g'ildirakka yog'och yoki plastmassa dasta (7) richagga (4) o'rnatiladi va u g'ildirakni aylantiradi. Tishli g'ildiraklar harakatni po'lat tizgin (6) orqali maxovikka uzatadi. Richagni katta tishli g'ildirakdagi uyaga (2), qo'l yuritma korpusini maxsus vint (8) bilan mashina korpusiga mahkamlanadi. Maxovik valni aylantiradi va mashina ishlaydi.



32-rasm. Qo'l yuritma qismi.

va ular har xil metallar qotishmasidan tayyorlangan. Tikuv mashinasining (31-rasm) qismlari va asosiy mexanizmlari quyidagilardan iborat: 1–platforma, 2–baxya rostlagichi, 3–qo'l yuritma korpusi, 4–ip o'ragich, 5–maxovik, 6–tana, 7–ip tortkich, 8–tepkini ko'taruvchi richag, 9–yuqori ipni rostlagich, 10–igna yuritkich, 11–

Tikuv mashinasida ishlaganda quyidagi sanitariya-gigiyena talablariga amal qilish kerak:

1. Mashina ignasiga old yoki chap tomonidan yorug'lik tushib turishi kerak.

2. Tikuvchining stili ignaning to'g'risida bo'lishi lozim.

3. Tikuvchi tirsagi mashina stoliga to'g'ri keliishi kerak.

4. Odam tanasi mashina stolidan 10–15 sm narida bo'lib, gavgani to'g'ri tutib, boshini sal egib o'tirishi lozim.

5. Ignadan ko'zgacha oraliq 30–35 sm bo'lishi lozim (33-rasm).



33-rasm. Tikuv mashinasida ishlash.

Tikuv mashinasida ishlaganda quyidagi texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilish lozim:

1. Maxsus kiyim (fartuk) kiyilgan, sochlar ro'mol bilan o'ralgan bo'lishi kerak.

2. Mashina ustidan ortiqcha narsalarni olish, qaychi o'ngda, tortmada bo'lishi kerak.

3. Tikayotgan buyum orasida to'g'nag'ich bo'lmasligi kerak.

4. Mashinada ishlashdan oldin uning ignasini va tepkisini to'g'ri o'rnatilganligini tekshirish lozim.

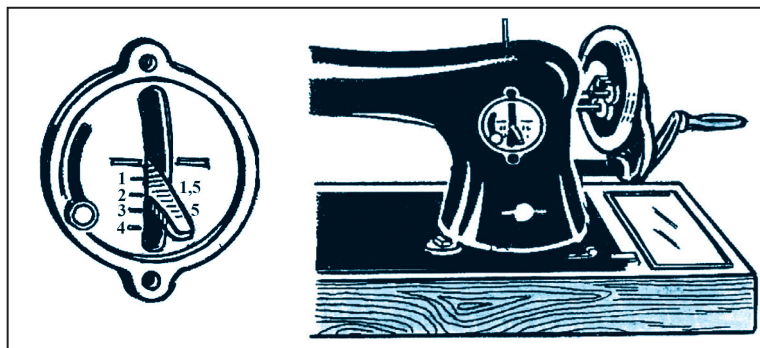
5. Mashinada ishlayotganda diqqatni buzmaslik, harakatdagi qismlariga yaqin bormaslik kerak.

Tikuv mashinasi quyidagi tartibda ishga tayyorlanadi:

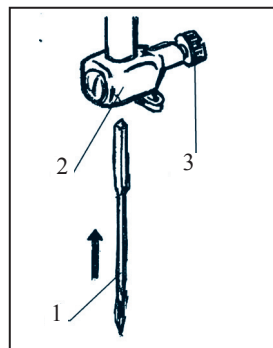
1. Baxya yuritkichni rostlash (34-rasm). Baxyaning yirikligi gazlama qalinligi va turiga bog'liq holda tanlanadi (0–4 mm gacha). Igna o'rnatiladi (35-rasm). Igna eng yuqori holatga keltirilib, 3–vint bo'shatiladi. 1–igna ariqchasi ip o'tkaziladigan tomonga to'g'rilanadi va 2–igna tutkich teshigiga kiritib mahkamlanadi.

2. Naychaga ip o'raladi. Mashina salt holatga keltirib, naychaga ip o'raladi.

3. Ostki va ustki iplar taqilib, mashina ishga tayyorlanadi.



34-rasm. Baxya yuritkichni rostlash.



35-rasm. Igna o'rnatish.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Tikuv mashinalarining turlarini sanab bering.
2. Qo'l yuritmalı tikuv mashinalarining qanday asosiy qismlari mavjud?
3. Qo'l yuritmalı tikuv mashinasining tuzilishini izohlang.
4. Tikuv mashinasining qo'l yuritma qismining tuzilishini aytib bering.
5. Tikuv mashinasida ishlaganda qanday texnika xavfsizligi qoidalariga amal qilinadi?
6. Tikuv mashinasida ishlaganda qanday sanitariya-gigiyena talablariga amal qilish kerak?
7. Tikuv mashinasini ishga tayyorlash tartibini aytib bering.

Amaliy mashg'ulot. Mashinada ishlash qoidalari. **Mashinada ipsiz tikish. Mashinaga ip o'tkazish.** **Biriktiruvchi, ziy va bezak choklarini tikish**

Tikuv mashinasida ishlash qoidalari.

1. **Mashinani ishga tayyorlash.** Mashinaning moylarini artib, tepkisini ko'tarib, ustki va ostki iplarini o'tkazib, baxya uzunligi to'g'rilab qo'yiladi.

2. **Ishni boshlash.** Gazlamani tepki tagiga qo'yib, igna tushiriladi. Ipning oxirini ushlab, tepki tushiriladi va ish boshlanadi.

3. **Ishni bajarish.** Belgilangan joydan baxyaqator tikish (gazlamani tortish yoki surish mumkin emas).

4. **Ishni tugatish.** Ignani, tepkini ko'tarib, gazlamani chap qo'l bilan tortib, ipni 10–15 sm qoldirib uziladi. Tepkning tagiga bir bo'lak gazlama qo'yib, tepki tushirib qo'yiladi. Mashina ignasi ham pastki holatga tushirib qo'yiladi.

Mashinada ipsiz tikish. Asbob va materiallar: tikuv mashinasi, ipsiz tikish uchun gazlama bo'lagi yoki qog'oz, chizg'ich, qalam.

1. Gazlama bo'lagi yoki qog'ozga chizg'ich yordamida orasi 2 sm ga teng bo'lgan parallel chiziqlar o'tkaziladi.

2. Mashinaning moylarini artib, tepkisi ko'tarib qo'yiladi.

3. Gazlamani yoki qog'ozni tepki tagiga qo'yib, igna so'ngra tepki tushiriladi va tikish boshlanadi.

4. Parallel chiziqlar bo'ylab baxyaqator tikiladi. Bunda choklarning to'g'ri bo'lishiga e'tibor beriladi.

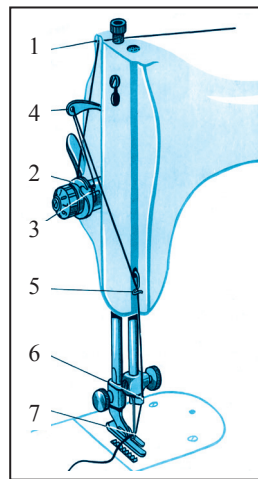
5. Ignani, tepkini ko'tarib, gazlamani yoki qog'ozni chap qo'l bilan tortib, tepki va igna tushirib qo'yiladi.

Mashinaga ip o'tkazish. Kerakli ish ji-hozlari: tikuv mashinasi, g'altak ip.

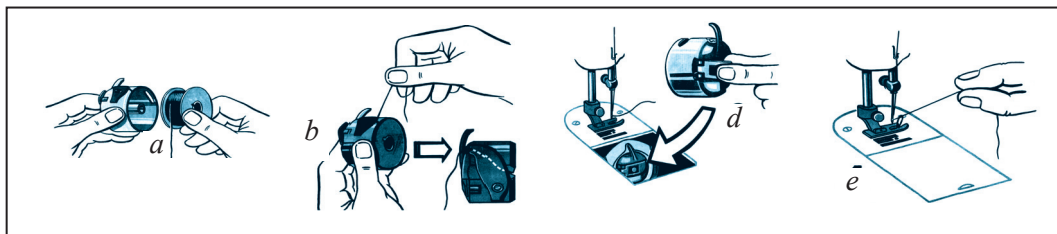
Ustki ipni o'tkazish (36-rasm).

1. Mashinani ish holatiga keltirib, ignasi yuqoriga ko'tariladi (ignaning ariqchasi ich-kari o'ng tomonda turishi kerak).

2. Ipni g'altak maxsus ustunchaga o'rnatiladi va ip yo'naltirgich – 1 orqali o'tkaziladi.



36-rasm. Ustki ipni o'tkazish.



37-rasm. Ostki ipni o'tkazish.

3. Ustki ipni rostlovchi ikki tarelkacha – 2 orasidan va moslovchi prujina – 3 orqali o'tkaziladi.

4. Ip tortkich teshikchasi – 4 orqali o'tkazilib, yon qopqoqdagi ip yo'li – 5 bilan, igna ustunidagi ip yo'liga – 6 (ilgakdan) o'tkaziladi.

5. Ip igna teshigiga ip yo'li orqali – 7 ignaning ariqchasi tomonidan o'tkaziladi, ipning ortiqcha uchi 10–15 sm bo'ladi.

Ostki ipni o'tkazish (37-rasm):

1. Ip o'ralgan naycha mokiga o'rnatiladi (37-rasm, *a*).

2. Naychadagi ipni mokidagi ip chiqaruvchi prujina orasidan o'tkaziladi, ipning ortiqcha qismi 10–15 sm bo'ladi (37-rasm, *b*).

3. Moki o'zining uyasiga o'rnatiladi (37-rasm, *d*).

4. Ustki surilma plastinkani yopib, mokidagi ip igna plastinkasining teshikchasidan chiqariladi (37-rasm, *e*).

5. Har ikkala ipni tepkning orqasiga o'tkazish kerak.

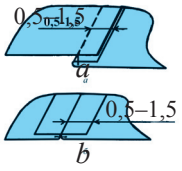
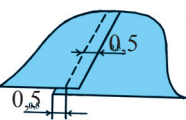
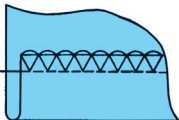
Mashina choklarini tikish. Kerakli ish jihozlari: tikuv mashinasi, g'altak ip, 5x8 sm o'lchamdagi sidirg'a gazlama bo'laklari, ish qutichasi, maxsus chizg'ich, qaychi.

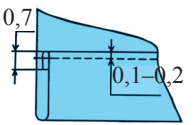
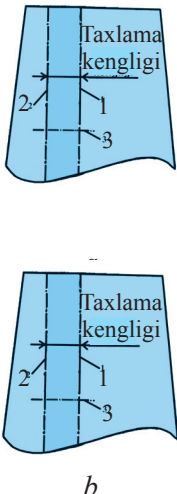
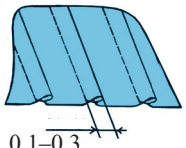
Mashina choklari uch turli bo'ladi (7-jadval).

1. Biriktirma choklar.
2. Ziy choklar.
3. Bezak choklar.

Mashina choklarini tikish bo'yicha texnologik xarita

7-jadval

Chok turi	Chizma	Tikishni bajarish tartibi
1. Biriktirma choklar		
1.1 Bir tomonga yotqizib dazmollash (a) 1.2. Yorib dazmollash (b)		Biriktirma chokni tikishda ikki gazlama bo'lagi o'ngini o'ngiga qilib, qirqimlar bir xil qilinadi, avval qo'lda ko'klanadi va biriktirma chokda qirqim bilan parallel holda tikiladi. Chok kengligi 0,5–1,5 sm. Ko'klash chokining ipi olib tashlanadi va chokni tekislab, chok haqlari bir tomonga yotqizib yoki orasi yorib dazmollanadi.
1.3. Qo'yma chok		Bir bo'lakning o'rniga ikkinchi bo'lak o'ngini qo'yib, ko'klab chiqiladi. To'g'ri ko'rinishidagi chok bilan qirqimdan 0,5 sm kenglikda tikiladi. Ko'klash chokining ipi olib tashlanadi va chokni tekislab dazmollanadi.
2. Ziy choklar		
2.1. Ochiq qirqimli buklama chok		Qirqim avval yo'rma qaviqda tikib olinadi, so'ngra qirqimini buklab, ko'klab tikiladi. Ko'klash chokidan 0,1 sm oraliqda mashinada bostirib baxyaqator tikiladi va chokning oxiri mustahkamlanadi. Ko'klash chokining ipi olib tashlanadi va tekislab dazmollanadi. Bo'lak qirqimi teskarisiga 0,5–0,7 sm bukiladi. Chok kengligi 0,1–0,3 sm.

2.2. Yopiq qirqimli buklama chok		Bo'lak qirqimi teskarisiga buklab ko'klanadi, so'ngra fasonda ko'rsatilgan kenglikda yana bukiladi va ko'klanadi. Bukilgan ziydan ko'klash chokidan 0,1 sm oraliqda baxyaqator yuritiladi, chokning oxiri mustahkamlanadi. Ko'klash chokining ipi olib tashlanadi va tekislab dazmollanadi. Birinchi bukilish kengligi 0,7 sm. Chok kengligi 0,1–0,2 sm.
3. Bezak choklar		
3.1. Bir-biriga qaragan taxlama	 b	Bir-biriga qaragan taxlama 3 ta chiziq bilan o'rta chiziq – 1, yon chiziq – 2, tikish oxiri chizig'i – 3 (chizma – a). Bir-biriga qaragan taxlamani hosil qilish uchun bo'lak belgilangan o'rta chiziq – 1 bo'yicha o'ngini ichkariga qilib qayriladi. Yon chiziq – 2 bo'yicha oxirgi tikish chizig'i – 3 gacha avval ko'klanadi, so'ngra mashinada tikiladi. Oxirgi tikish chizig'ida – 3 chok mahkamlanadi. Ko'klash choki olib tashlanadi, taxlama ikki tomonga yorib, (belgilangan o'rta chiziq tikish chokida aniq yotishi kerak) dazmollanadi (chizma – b). Taxlama chuqurligi fasonga bog'liq.
3.2. Bukma		O'ng tomondan bitta chiziq belgilanadi. Bajarish vaqtida bo'lak belgilangan chiziqdan teskari tomon ichiga buklanib, avval ko'klanadi, so'ngra mashinada tikiladi. Ko'klash choki olib tashlanib, bukma bir tomonga qaratib dazmollanadi. Chok kengligi 0,1–0,3 sm.

O'quvchilar texnologik xarita yordamida chok turlarini tikadilar, tayyor namunalarning har birini nomlab albomga yopishtiradilar.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Tikuv mashinasida ishlash qoidalarini izohlab bering.
2. Mashinada ipsiz tikish bosqichlarini ayting.
3. Tikuv mashinasiga ostki ip qanday o'tkaziladi?
4. Tikuv mashinasiga ustki ip qanday o'tkaziladi?
5. Mashina choklarining qanday turlari mavjud?
6. Biriktirma chok turlarini sanab bering.
7. Ziy choklarining turlarini sanab bering.
8. Bezak choklarining turlarini sanab bering.

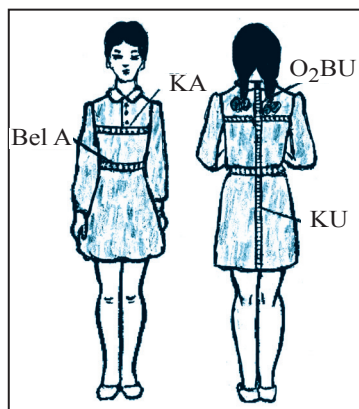
2.4. MAHSULOT ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGIYASI

Bichish va tikish haqida ma'lumot

Kiyimning turlari. Did bilan yaxshi, toza va milliy uslubda kiyinishga yoshlikdan o'rganish zarur. Bolalarning gavdasiga munosib va qulay kiyim tanlash kerak. Kiyimlar o'z vazifasiga ko'ra bir necha turga bo'linadi: uy kiyimi – uyda kiyiladi; kundalik kiyim – ishda har kuni kiyiladi; sport kiyimi – dam olishda, sport mashg'ulotlarida kiyiladi; bashang kiyimlar – turli kechalarda, to'y-tantanalarda kiyiladi; ish kiyimi – uy yumushlarini bajarishda, mehnat darslarida kiyiladi.

Kiyim tikish uchun quyidagi ketma-ketlikka rioya qilinadi:

1. Odam gavdasidan o'lchov olish.
2. Tikiladigan kiyim fasonini tanlash va uning eskizini chizish.
3. Gazlama tanlash va uning xossalarini aniqlash.
4. Buyum chizmasini qurish, chizma asosida andaza tayyorlash, ularning atrofini qirqib chiqish.
5. Andazani bichishga tayyorlash, andazaga belgilar qo'yish.
6. Gazlamani bichishga tayyorlash va andazani joylashtirish.



38-rasm. Gavdadan o'lchov olish.

7. Buyumni bichish va tikish, tayyor kiyimni pardozlash.

Fartuk chizmasini chizish uchun gavadan o'lchov olish 38-rasmda ko'rsatilgan.

O'lchovni to'g'ri olish uchun gavdaning asosiy chiziqlari o'rinlari: bo'yin chizig'i, ko'krak chizig'i, bel chizig'i, bo'ksa chizig'i, etak chizig'i aniqlanadi.

O'lchov olishda quyidagilarga amal qilinadi:

1 O'lchov santimetr lentasi bilan amalga oshiriladi, uni tortib yoki bo'sh qilib o'lchash mumkin emas.

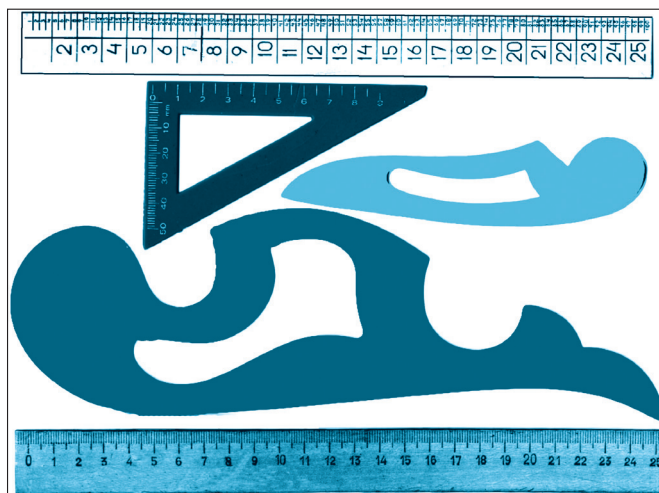
2. Belning ixcham joyidan belbog' bilan bog'lanadi.

3. O'lchov olinayotganda gavadani to'g'ri, bo'sh tutib turish kerak, aks holda o'lchov noto'g'ri chiqadi.

4. Aylana o'lchovlari to'liq olinib, uning yarim qiymati yoziladi, chunki fartuk chizmasining yarmi chiziladi. Uzunlik o'lchovlari esa to'liq yoziladi. Gavdadan olingan o'lchovlar qiymati 8-jadvalda keltirilgan.

8-jadval

O'lchov nomi	O'lchov belgisi	O'lchov olish
Ko'krak qismining uzunligi	KQU	Beldan yuqoriga modelga muvofiq uzunlikda o'lchanadi
Fartuk (kiyim) uzunligi	FU	Beldan pastga ko'ylak uzunligidan 4-5 sm yuqorigacha o'lchanadi
Bel aylanasing yarmi	BIAYA	Belning eng ixcham joyi o'lchanadi
Bo'ksa aylanasing yarmi	BkAYA	Bo'ksa aylanasini gorizontaldan o'lchanadi



39-rasm. Chizma chizish uchun kerakli ish qurollari

Gavdadan olingan o‘lchovlar asosida buyum chizmasini bajarish. Fartuk chizmasini chizish uchun kerakli ish qurollari: masshtab lineykasi, uchburchak chizg‘ich, turli o‘lchamdagi lekalolar 39-rasmda keltirilgan. Shuningdek, chizmada ishlatiladigan chiziq va shartli belgilar 9-jadvalda ko‘rsatilgan.

9-jadval

Nomlari	Chiziq turlari	Belgilash
Bir mm li yo‘g‘on chiziq		ustidan chiziladi
Yarim mm li ingichka chiziq		chizma chiziladi
Shtrix punktir chiziq		o‘q va markaz chiziqlari
Tenglik		
Burchak		



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Kiyimlarning qanday turlarini bilasiz?
2. Kiyimni tayyor holatga keltirish qanday bosqichlardan iborat?
3. O‘lchov olish qoidalarini aytib bering.

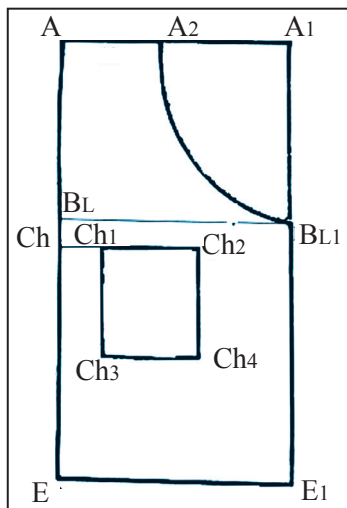
4. Uzunlik va aylana o'lchovlari qanday yoziladi?
5. O'lchovlarning belgisi qanday ifodalanadi?
6. Chizma chizishda qanday ish qurollari kerak bo'ladi?
7. Chizma chizishda qanday shartli belgilardan foydalaniladi?

Fartuk va bog'ichli qalpoqcha chizmasini bajarish

Ko'krakpech qismi yaxlit bo'lgan fartuk (40-rasm). Rasm-da berilgan fartuklar uchun 70 sm paxta tolali gazlama sarf bo'ladi. Bu fartuk-ni turli gazlama qoldiqlaridan ham foy-



40-rasm. Bolalar fartugi modellari.



41-rasm. Fartuk chizmasi.

dalanib tikish mumkin. Fartukni turlicha bezash orqali uni yanada chiroyli ko'rinishga keltirish mumkin.

Ko'krakpech qismi yaxlit bo'lgan fartuk chizmasini tayyorlash (41-rasm).

Asbob va moslamalar: masshtabli va burchakli chizg'ich, lekalo, qalam – TM va 2M, o'chirg'ich, albom.

Fartukning chizmasi 41-rasmida, o'lchovi 10-jadvalda, fartuk qismlarining hisobi – o'lchovlari 11-jadvalda berilgan.

10-jadval

№	O'lovlar belgisi	O'lov nomlari	Standart o'lov	Mening o'lovim
1	KQU	Ko'krak qismining uzunligi	20	
2	FU	Fartukning uzunligi	40	
3	B _k A YA	Bo'ksa aylanasining yarmi	40	
4	B _l AYA	Bel aylanasining yarmi	30	
5	QF	Fartuk kengligi qo'shimchasi	10	

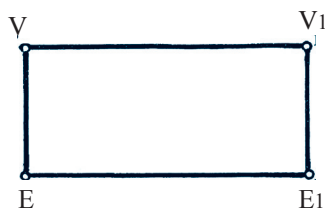
11-jadval

№	Chizmadagi kesma	Chizish tartibi, kesmaning nomi	Standart o'lov	Mening o'lovim
1	A	To'ring o'lovlari	—	—
2	AB _l	Nuqta A da burchak chizish	20	20
3	B _l E	Ko'krak qismining uzunligi KQU Fartuk etagining uzunligi FU	40	40
4	B _l B _{ll}	Fartukning kengligi	B _k AYA:2+ +QF	40:2+10=30
5		B _{ll} nuqtadan yuqoriga va pastga A va E nuqtalardan o'tgan gorizontall chiziqli bilan kesishguncha davom ettiriladi va mos ravishda A _l va E _l nuqtalar qo'yiladi.		
6	AA ₂	Ko'krak qismining o'lovi	Model bo'yicha	10
7	B _l Ch ChCh _l	Cho'ntak o'rni	Model bo'yicha	4–5
8	Ch ₁ Ch ₂ = = Ch ₁ Ch ₃	Cho'ntakning o'lovlari Ch ₁ Ch ₂ =Ch ₃ Ch ₄ Ch ₁ Ch ₃ =Ch ₂ Ch ₄	Model bo'yicha	15

9	–	Chizmaning asosiy chiziqlari ustidan yurgizish		–
10	–	Belbogʻ uzunligi. $B_{\text{AYA}}+15$ uzunligida magʻiz tayyorlanadi		$30+15=45$
11	–	Bogʻichning uzunligi – magʻiz tayyorlanadi		30



42-rasm. Bogʻichli qalpoqcha.



43-rasm. Qalpoqcha chizmasi.

Bogʻichli qalpoqcha (42-rasm). Bunday qalpoqcha chizmasini qurish uchun $B_{\text{shA}} = 48$ sm, $Q_{\text{BshA}} = 4-6$ sm oʻlchovlari ishlatiladi.

Bogʻichli qalpoqcha chizmasini bajarish (43-rasm). Toʻgʻri burchak chizilib, uning yuqori burchagi V harfi bilan belgilanadi. V nuqtadan oʻng tomonga bosh aylanasi oʻlchoviga uning qoʻshimchasini qoʻshib, ikkiga boʻlingan qiymati qoʻyiladi va V_1 harfi bilan belgilanadi:

$$VV_1 = (B_{\text{shA}} + Q_{\text{BshA}}) : 2 = (48 + 4) : 2 = 26 \text{ sm.}$$

V nuqtadan pastga barcha oʻlchamlar uchun bir xil boʻlgan 20 sm qiymat qoʻyiladi va E harfi bilan belgilanadi:

$$VE = 20 \text{ sm.}$$

Toʻgʻri toʻrtburchak VV_1EE_1 ni qurish oxiriga yetkaziladi, yaʼni:

$$VV_1 = EE_1 = 26 \text{ sm, } VE = V_1E_1 = 20 \text{ sm.}$$



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Bolalar fartugi haqida maʼlumot bering.
2. Fartuk chizmasi uchun qanday oʻlchovlardan foydalanildi?

3. Fartuk chizmasi qanday qismlardan iborat?
4. Bog'ichli qalpoqcha chizmasini chizish uchun qanday o'lchovlar ishlatildi?
5. Bog'ichli qalpoqcha chizmasi qanday chiziladi?

Fartuk va bog'ichli qalpoqchani modellashtirish va andazasini tayyorlash

Modellashtirish. Moda yaratish uchun, asosan, asos chizmasiga model chiziqlari kiritiladi. Asos chizmasi – bu o'lchovlar va hisoblash formulalaridan foydalanib chizilgan chizma. Ishni bajarishda avval tanlangan fason bo'yicha asosiy chizma chiziladi. Shu chizmaga biror chiziqni qo'shib yoki undan biror chiziqni olib tashlab, qismlar shaklini o'zgartirish modellashtirish deyiladi (44-rasm).

Kiyimning qismlari shaklini o'zgartirmay, ularni bezatish yo'li bilan ham modellashtirish mumkin (40-rasm). Bir xil andaza bilan tikilgan uy fartugi 40-rasmda berilgan. Bu fartuklar turli ko'rinishda va har xil bezaklar bilan tikilgan. Bezak materiallariga jiyak, to'r, kashta, quroq, bulardan tashqari, applikatsiyalar kiradi. Applikatsiya yordamida bezatilgan fartuklar sho'xchan bo'lib ko'rinadi.

Fartuklar va qalpoqchalar uchun gazlama tanlash. Kiyimlar qaysi vaqtda kiyilishiga qarab har xil gazlamalardan tikiladi. Umuman, fartuk va qalpoqchalarni tikishda ochiq rangli sidirg'a yoki mayda gulli zig'ir yoki paxta tolasidan to'qilgan gazlamalar tanlanadi. Bunday gazlamalarning tashqi ko'rinishi chiroyli bo'lishidan tashqari, ular oson yuviladi, yaxshi dazmollanadi. Shuning uchun gazlamani



44-rasm. Fartukni modellashtirish.

tanlashda uning texnologik xususiyatlariga ham e'tibor berish kerak.

To'qimachilik sanoatida eni har xil (40 santimetrdan 2,80 metrgacha) gazlamalar ishlab chiqarilmoqda. Shuning uchun kiyimga ketadigan gazlama miqdorini aniqlashda uning eni hisobga olinadi.

Asbob va moslamalar: masshtabli va 50 sm li chizg'ichlar, burchakli chizg'ich, turli lekalolar, qalam – TM va 2M, o'chirg'ich, albom, qaychi.

Masshtab 1 : 4 da chizilgan chizma asosida o'z o'lchamiga fartuk va bog'ichli qalpoqcha chizmasi chiziladi. Fartukning va qoplama cho'ntakning etak qismlari aylana shakliga keltirilib modellashtiriladi. Asos chizmasi va modellashtirilgan chiziqlar bo'ylab fartuk va qalpoqcha chizmalari qir qiladi va andazani bichishga tayyorlanadi, ya'ni:

1. Kiyim nomini andazaga yozib qo'yish – ko'krakpech qismi yaxlit bo'lgan fartuk.
2. Andazaga kiyim o'lchamini yozib chiqish – 38-o'lcham.
3. Andaza detallarining sonini ko'rsatish – 1 dona.
4. Andazada gazlamaning bo'ylama ip yo'nalishini aniqlash.
5. Andazada gazlamadan qoldirib bichiladigan chok haqining miqdorini yozib chiqish – yon qirqimida 1 sm.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Modellashtirishdan maqsad nima?
2. Andazani bichishga qanday tayyorlanadi?
3. Fartukning eskizdagi chiziqlarini andaza qismlariga o'tkazing.
4. Cho'ntak turiga qarab, fartuk qismlariga yangi chiziqlar kiriting.

Bog'ichli qalpoqchani bichish va tikish

Bichishga qo'yiladigan talablar:

1. Bichishdan oldin gazlama yaxshilab dazmollanadi va taxlab qo'yiladi.

2. Gazlamaning bo‘ylama ipini, gullarini, sirtidagi nuqsonlarini hisobga olib, andaza qismlarini gazlamaga ketma-ket joylashtiriladi.

3. Andaza qismlarining atrofi bo‘r, sovun yoki oddiy qalam bilan chizib chiqiladi.

4. Gazlamadagi qoldirilgan chok haqi andaza qismlarida qoldirilgan chok haqi bilan bir xil bo‘lishi kerak.

5. Andaza qismlari aniq chizilgani bo‘yicha qirqiladi.

6. Bichish vaqtida andazani gazlamaga tejamkorlik bilan joylashtirish, mumkin qadar chiqindini kam chiqarish kerak.

Tikilayotgan kiyim qismlarining sifatiga qo‘yiladigan talablar:

1. Qo‘l choklari bir xil uzunlikda tikiladi.

2. Mashina choklari belgilangan joydan va chetidan bir xil masofada o‘tishi, burchaklari tekis chiqishi kerak.

3. Salqi qaviqqator va to‘g‘nag‘ich, ko‘klangan qaviqqator-dan keyin olib tashlanadi, bu ko‘klash choki esa baxyaqator-dan keyin olib tashlanadi.

4. Hamma choklari va qismlari dazmollanadi.

Tayyor kiyimning sifatiga qo‘yiladigan talablar:

1. Tayyor kiyimning tashqi ko‘rinishi tanlangan moda bilan bir xil bo‘lishi kerak.

2. Kiyimning o‘xshash qismlari o‘zaro teng va simmetrik joylashgan bo‘lishi shart.

3. Tayyorlangan kiyim yaxshi dazmollanishi lozim.

Bog‘ichli qalpoqchani tayyorlash texnologiyasi:

1. Bichish.

2. Bichilgan buyumning qismlarini tikishga tayyorlash.

3. Qalpoqchanning chetlarini tikish.

4. Qalpoqchanning yuqori va pastki qirqimlarini bukib tikish.

5. Qalpoqchaga oxirgi ishlov berish va bezash.



45-rasm. Bog'ichli qalpoqchani bichish.

Bog'ichli qalpoqchani bichish. Asbob va moslamalar: gazlama, qaychi, ish qutisi, to'g'nag'ich, bo'r.

Bog'ichli qalpoqchani 45-rasmda ko'rsatilganday avval andazasi tayyorlab olinib, so'ngra gazlamadan 1 dona bi-

chib olishda quyidagi ishlar bajariladi:

1. Gazlamaning sifatini, ya'ni dog'lari, ipi uzilgan (yirtiq, teshik) joylari va boshqa kamchiliklari bor-yo'qligini tekshirish.
2. Gazlamaning eni va bo'yini o'lchash (andazani tejamkorlik bilan joylashtirish uchun).
3. Gazlamaning guliga, bo'ylama ipining yo'nalishiga qarab o'ngi va teskarisini aniqlash.
4. Gazlamani dazmollash. Uzunligi bo'yicha milkini qirqib olib tashlash.
5. Gazlamaning o'ngini o'ngiga qaratib, bo'r bilan chizilgan joyiga tushirish va to'g'nag'ich bilan qadab qo'yish.
6. Gazlamaning ko'ndalang (yon) tomonini tekislab qirqish (chizg'ich yordamida bo'r bilan chizish va ortiqchasini qirqib tashlash).

Bog'ichli qalpoqchani tikish uchun quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

1. To'g'ri to'rtburchak shaklidagi bu qalpoqchanning ikki yon tomoni avval 0,5 sm ga bukib olinadi, so'ngra 1 sm ga yana bukib, qo'lda ko'klab chiqiladi.
2. Ko'klov chizig'idan 0,1 sm oraliqda mashinada baxyaqator tikiladi.

3. Soʻngra koʻklangan ip olib tashlanadi. Choklariga namlik-issiqlik ishlovi beriladi.

4. Tasmali qalpoqchanning pastki qismi avval 0,5 sm ga bukib olinadi, soʻngra 2 sm ga yana bukib, qoʻlda tikib chiqiladi.

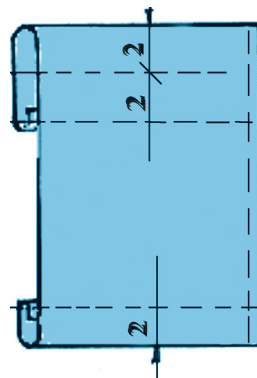
5. Tasmali qalpoqchanning yuqorigi qismi avval 0,5 sm ga bukib olinadi, soʻngra 4 sm ga yana bukib, qoʻlda tikib chiqiladi.

6. Koʻklov choklaridan 0,1 sm oraliqda mashinada baxyaqator tikiladi.

7. Tasmali qalpoqchanning yuqori qismida burma hosil qilish maqsadida chetidan 2 sm qoldirib, yana avval qoʻlda, keyin mashinada baxyaqator yuritib chiqiladi.

8. Soʻngra koʻklangan ip olib tashlanadi. Choklariga namlik-issiqlik ishlovi beriladi (46-rasm).

9. Qalpoqchanning yuqori va pastki 2 sm li choklari orasiga tasmalar oʻtkaziladi.



46-rasm.

Qalpoqchani
tikish.



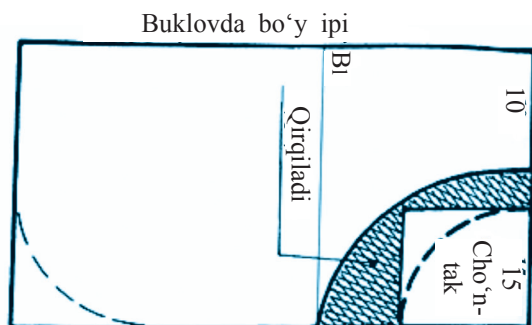
Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Bichishga qanday talablar qoʻyiladi?
2. Tayyor buyumga qanday talablar qoʻyiladi?
3. Gazlamani bichishga qanday tayyorlanadi?
4. Bogʻichli qalpoqchani bichish yoʻlini aytib bering.
5. Bogʻichli qalpoqchani tikish uchun qanday ishlar amalga oshiriladi?
6. Nima uchun namlik-issiqlik ishlovi beriladi?
7. Nima uchun avval koʻklab olinadi?

Yaxlit bichikli fartukni bichish va tikish

Koʻkrakpech qismi yaxlit boʻlgan fartukni bichish quyidagi tartibda olib boriladi.

Asbob va moslamalar: qaychi, ish qutisi, toʻgʻnagʻich, turli lekalolar, gazlama, boʻr.



47-rasm. Fartukni bichish

ishlov berish (tikish) uchun chok haqini qoldirib bo'r bilan chizib chiqish (48-rasm).

3. Fartuk andazasining cho'ntagi ham gazlamaga joylashtiriladi. Uning chetidan chiziladi va chok haqini qoldirib bo'r bilan chizib chiqish.

4. Andaza qismlarining gazlamaga to'g'ri joylashtirilganini tekshirish: bo'ylama ipning yo'nalishi, gullari va andaza qismidagi chok haqini to'g'ri tushirish.

5. Qoldirilgan chok haqi bo'yicha andazaning qismlarini qirqish, ya'ni bichish.

6. Andazani bichiq bilan birlashtirib turgan to'g'nag'ichlarni sug'urib, andazani ajratib olish va to'g'nag'ichlarni bichilgan

1. Fartukning andazasini gazlamaning buklangan joyiga ko'rsatilgan chok haqini hisobga olib joylashtirish va to'g'nag'ich taqish. Andaza atrofini chizib chiqish (47-rasmda ko'rsatilganidek gazlamaga joylashtiriladi).

2. Etak, yon va ko'krakpech qismlarining choklariga

qavatli qismlarga qadab

qo'yish.

7. Ko'krakpech qismi yaxlit bo'lgan fartukni bichish

natijasida quyidagi detallar

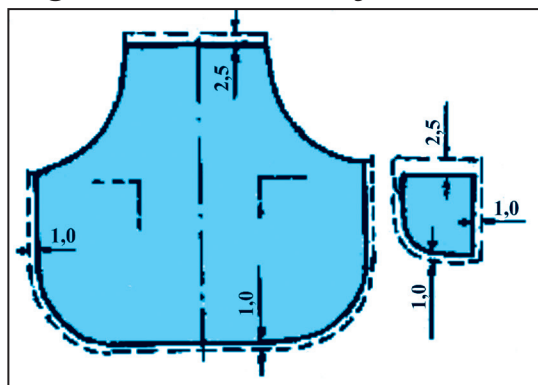
hosil bo'ldi (48-rasm):

1. Fartuk asosiy qismi – 1

dona.

2. Fartukning cho'ntagi –

2 dona.



48-rasm. Fartuk detallari.

Fartukni tayyorlash jarayoni:

1. Fartukni bichish.
2. Fartuk qismlarini tikishga tayyorlash va tikish.
3. Fartuk qismlarini birlashtirish va bezash.
4. Fartukka oxirgi ishlov berish.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Bichish oldidan nima uchun gazlamaning bo'ylama ipi, o'ngi aniqlanadi?
2. Andazaning atrofidan nima uchun chizib chiqiladi?
3. Bichiqni andazadan ajratib, nima uchun unga to'g'nag'ich qadalladi, qaysi vaqtlarda?

Yaxlit bichikli fartukni tikish

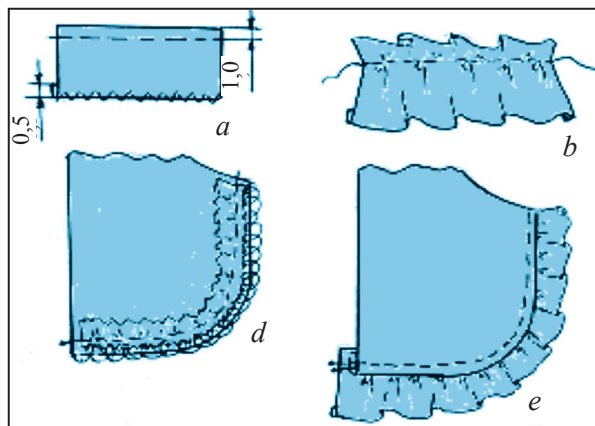
Ko'krakpech qismi yaxlit bo'lgan fartukning ko'krakpech qismining yon tomoni va bo'yinbog'ini hamda belbog'ini mag'iz (qiya tasma) bilan ishlov berib tikish mumkin. Fartukning etak qismini bukib, qiya tasma, to'r yoki burma bilan bezab tikiladi. Qoplama cho'ntakka ham xuddi shunday ishlov berish kerak.

Asbob va moslamalar: ish qutichasi, fartukning bichilgan detallari, to'r, qaychi.

Ishni bajarish tartibi:

1. Fartukning o'rtasiga ko'klab, qaviqqator solish (44-rasm-da o'rta markaziy chiziq).
2. Fartukda cho'ntak o'rnini belgilash uchun salqi qaviqqator solish.
3. Salqi chokning o'rtasini qirqish – cho'ntak o'rnini belgilash (48-rasm).
4. Belgi va salqi choklarining to'g'riligini tekshirish.
5. Nazorat chizig'ining aniqligini tekshirish.

Yaxlit bichikli fartukning etak qismini tikish:



49-rasm. Yaxlit bichiqli fartukning etak qismini tikish.

1. Fartukning etak qismi qirqimining uzunligidan bir yarim baravar ko'proq bezak detal, ya'ni to'r yoki qiya burma olinadi.

2. Agar bezak detal burmadan iborat bo'lsa, uning bir tomoniga mashinada yo'rma qaviq bilan ishlov beriladi (49-rasm, a).

3. Bezak detallarning ikkinchi tomoniga mashi-

nada 4 mm baxya yirikligida mashina choki yuritiladi (49-rasm, a) va bu bezak detal fartukning etak qismi uzunligiga teng bo'lguncha tortib, burma yig'iladi (49-rasm, b).

4. Tayyor bo'lgan burma yoki to'rning o'ng tomonini fartuk etak qismining o'ng tomonining qirqimiga qo'yib, avval qo'lda 1 sm chok haqi ko'klab chiqiladi.

5. Ko'klov choklaridan 0,1 sm oraliqda mashinada baxyaqator yuritiladi va ko'klov iplari sug'urib olinadi, chok haqi yo'rma qo'yiladi (49-rasm, d).

6. Burma o'ngiga ag'darilib to'g'rilanadi va ustidan bezak baxyaqator tikib chiqiladi (49-rasm, e). Choklariga namlik-issiqlik ishlovi beriladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yaxlit bichiqli fartukni tikishda qaysi chok ishlatiladi?
2. Qaychi va igna bilan ishlashdagi xavfsizlik qoidasini ayting.
3. Fartukning qaysi qismiga buklov choki, mag'iz yoki burma bilan ishlov berish mumkin?
4. Fartuk etak qismiga burma qanday tikiladi?
5. Nima uchun har xil chokdan keyin dazmollanadi?

Yaxlit bichiqli fartukning bo‘yin o‘miziga ishlov berish

Ko‘krakpech qismi yaxlit bo‘lgan fartukning ko‘krakpech qismining yuqori tomoniga xuddi etak qismi singari bukib, qiya tasma, to‘r yoki Burma bilan ishlov berish mumkin.

Yaxlit bichiqli fartukni ko‘krakpech qismining yuqori tomoniga quyidagi tartibda ishlov beriladi.

Asbob va moslamalar: ish qutichasi, fartukning bichilgan detallari, to‘r, qaychi.

1. Fartuk ko‘krakpechining yuqorigi qismi avval 0,5 sm ga bukib olinadi, so‘ngra 2 sm ga yana bukib, qo‘lda ko‘klab chiqiladi.

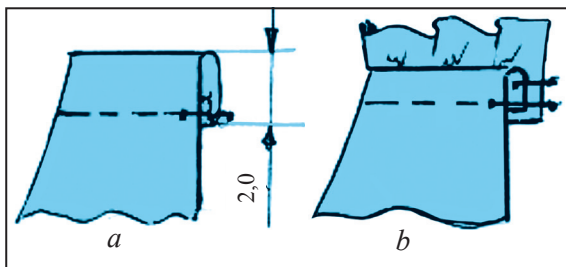
2. Ko‘klov choklaridan 0,1 sm oraliqda mashinada baxyaqator yuritiladi va ko‘klov iplari sug‘urib olinadi, choklariga namlik-issiqlik ishlovi beriladi (50-rasm, *a*).

3. Fartuk ko‘krakpechining yuqorigi qismiga Burma bilan ishlov berilganda qirqimining uzunligidan bir yarim baravar ko‘proq bezak detal, ya‘ni to‘r yoki qiya Burma olinadi.

4. Agar bezak detal burmadan iborat bo‘lsa, uning bir tomoniga mashinada yo‘rma qaviq bilan ishlov beriladi (49-rasm, *a*).

5. Bezak detallarning ikkinchi tomoniga mashinada 4 mm baxya yirikligida mashina choki yuritiladi (49-rasm, *a*) va bu bezak detal fartukning ko‘krakpech yuqori qismi uzunligiga teng bo‘lguncha tortib, Burma yig‘iladi (50-rasm, *b*).

6. Tayyor bo‘lgan Burma yoki to‘rning o‘ng tomonini fartuk ko‘krakpech qismining yuqori o‘ng tomoni qirqimiga qo‘yib, avval qo‘lda 1 sm chok haqi ko‘klab chiqiladi.



50-rasm. Fartukning ko‘krak qismiga ishlov berish.

7. Ko'klov choklaridan 0,1 sm oraliqda mashinada baxyaqator yuritiladi va ko'klov iplari sug'urib olinadi, chok haqi yo'rmab qo'yiladi.

8. Burma o'ngiga ag'darilib to'g'rilanadi va ustidan bezak baxyaqator tikib chiqiladi. Choklariga namlik-issiqlik ishlovi beriladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Dazmol bilan ishlashdagi xavfsizlik qoidasini ayting.
2. Fartukning ko'krakpech qismiga buklov choki bilan ishlov berish qanday bajariladi?
3. Fartukning ko'krakpech yuqori qismiga burma qanday tikiladi?

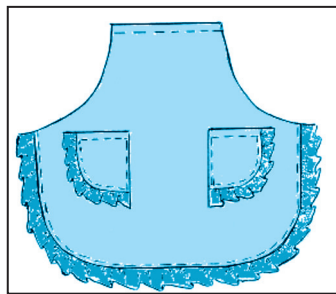
Qoplama cho'ntakni tikish

Yaxlit bichikli fartukning qoplama cho'ntagi bitta bo'lsa, u holda cho'ntak o'rta markaziy chiziq bo'yicha tikiladi. Agar cho'ntak ikkita bo'lsa, 48-rasmda belgilangandek tikib chiqiladi.

Asbob va moslamalar: ish qutichasi, cho'ntakning bichig'i, to'r, burma, qaychi.

Ishni bajarish tartibi:

1. Cho'ntakning ovalsimon qismi fartuk etagiga ishlov berilganidek bajariladi (49-rasm).



51-rasm. Qoplama cho'ntakni tikish.

2. Cho'ntakning yuqori qismi avval 0,5 sm ga bukib olinadi, so'ngra 2 sm ga yana bukib, qo'lda ko'klab chiqiladi.

3. Ko'klov choklaridan 0,1 sm oraliqda mashinada baxyaqator yuritiladi va ko'klov iplari sug'urib olinadi, choklariga namlik-issiqlik ishlovi beriladi (51-rasm).

4. Cho'ntakning to'g'ri qismi teskari tomoniga 1 sm bukib, ko'klab olinadi.

5. Tayyor bo'lgan cho'ntaklar fartukning belgilangan cho'ntak o'rinlariga qo'yilib, to'g'nag'ich bilan qadab qo'yiladi. So'ngra cho'ntakni 3 ta tomonidan fartukka ko'klab chiqiladi (51-rasm).

6. Ko'klov choklari yonidan mashinada bostirib tikib qo'yiladi, cho'ntakni tikish boshida va oxirida chok mahkamlanadi, ko'klov iplari olib tashlanadi va cho'ntaklar dazmollanadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Qoplama cho'ntakni tayyorlab olishni tushuntirib bering.
2. Qoplama cho'ntak fartukka qanday birlashtiriladi?
3. Qoplama cho'ntak fartukka qanday joylashtiriladi?

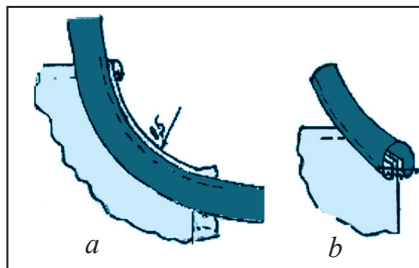
Fartukka oxirgi ishlov berish va dazmollash

Ko'krakpech qismi yaxlit bo'lgan fartukning belbog'i va bo'yinbog'i qiya tasmadan tayyorlanadi. Qiya tasmani asosiy gazlamadan bichib tayyorlab olish yoki tayyor tasmalardan foydalanish mumkin. 220–230 sm tasma kerak bo'ladi. Bu tasma ikkiga bo'lib olinadi. Tasma fartukka quyidagi tartibda ulanadi:

1. Bo'lib olingan tasmaning bir bo'lagidan bo'yinbog' uchun 30 sm qoldirib, ko'krakpech qismining yon tomoniga mag'izning bir tomoni 0,5 sm chok haqi ko'klab olinadi va qolgan qismi belbog' uchun qoladi (52-rasm, a).

2. Ko'klov choklaridan 0,1 sm oraliqda mashinada baxyaqator yuritiladi va ko'klov iplari sug'urib olinadi.

3. Tasmani bo'yinbog' va belbog' qismi mag'iz ko'rinishida, ko'krakpech qismining yon tomo-



52-rasm. Fartukning bo'yinbog', belbog'i va yon qismiga ishlov berish.

niga, magʻizning ikkinchi tomoniga ham magʻiz koʻrinishida koʻklab olinadi.

4. Butun uzunligi boʻyicha magʻiz koʻklangan chok boʻylab mashinada bostirib tikiladi, koʻklov iplari olib tashlanadi (52-rasm, b).

5. Tayyor fartuk yaxshilab dazmollanadi va taxlanadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Fartukning qaysi qismlariga bir xil ishlov beriladi?
2. Qaysi choklar qismlarni vaqtincha birlashtirish uchun ishlatiladi?
3. Fartukning qismlari qaysi chok bilan tikiladi?
4. Fartuk uchun ishlatiladigan bezak turlarini yozing.

Xalq hunarmandchiligi texnologiyasi. Kashtachilikning rivojlanish tarixi va ish usullari

Kashta kiyimlar va buyumlarni bezashda katta ahamiyatga egadir. Kashta tikishni bilish orqali kiyimlarni yangilab olish, koʻpgina kerakli buyumlarni: salfetkalar, panno, fartuk, yostiqlik jildlari, yaqin kishilarga qilinadigan sovgʻalarni bezash va tayyorlash mumkin.

Kashta tikish sanʼatining koʻp asrlik tarixi bor. Arxeologik topilmalarda yozilishicha, qadimdan uy-roʻzgʻor buyumlari — sochiqlar, toʻr hoshiya, dasturxonlar, bayram va kundalik kiyimlar, peshbandlar, bosh kiyimlar va boshqa narsalar kashtalar tikib bezatilgan.

Kashta tikish usullari, gullari, ranglarning mujassamlanishi avloddan avlodga oʻtib, takomillashib bordi. Sekin-asta eng yaxshi milliy xususiyatlari bilan xarakterli betakror kashta namunalari yaratildi.

Xalq ustalari kashta tikib bezagan buyumlar chiroyli gullari bilan, ranglarining bir-biriga mosligi, toʻla mutanosibligi, bajarish usullarining aniqligi bilan ajralib turadi.

Mamlakatimiz muzeylarida xalq kashtachiligining ko‘plab namunalari to‘plangan, ayniqsa, XIX asr kashtalari eng yaxshi saqlanib, shu kunlarga yetib kelgan.

Kashtachilikda ishlatiladigan chok namunalaridan foydalanib kiyimlarni, uy-ro‘zg‘or va xona anjomlarini bezatish mumkin. Bu vaqtda, albatta, xavfsizlik qoidalariga amal qilish zarur, ya‘ni kashta tikishda to‘g‘ri o‘tirish, yorug‘likni chap tomondan tushib turishi, asbob-moslamalardan to‘g‘ri foydalanish kerak.

Qo‘lda kashta tikish uchun juda oddiy asboblardan kerak bo‘ladi. Bular: igna, angishvona, qaychi, santimetr tasmasi, gardish, turli xil mulina iplari. Bularning hammasi maxsus qutichada saqlanishi kerak.

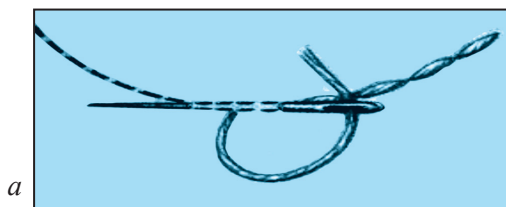


Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Kashtachilik haqida nimalarni bilasiz?
2. Kashtachilikning ahamiyati haqida to‘xtaling.
3. Kashtachilikda xavfsizlik texnikasi qoidalarini izohlang.
4. Kashta tikishda qanday asbob va moslamalardan foydalaniladi?

Kashtachilikda ishlatiladigan chok namunalarini tikish

Kashtachilikda quyidagi chok turlari ishlatiladi. Qaytma chok (53-rasm, a). Bu chok bir xil yiriklikdagi qaviqlarning uzluksiz qatoridan iborat bo‘ladi. Ignani o‘ngdan chapga yuritib, birinchi qaviq bilan shu qaviq yirikligidagi oraliq hosil qilinadi. Ikkinchi qaviqni tushirish uchun ip chapdan o‘ngga

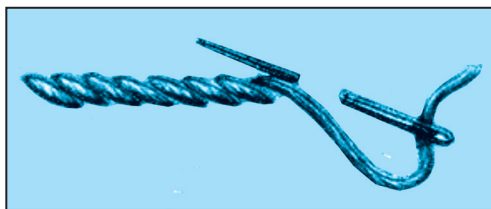


a

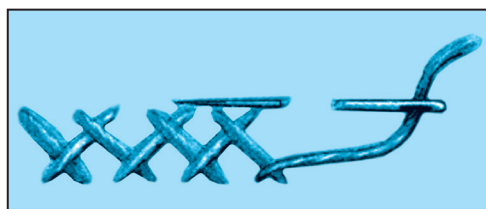


b

53-rasm. Qaytma chok.



54-rasm. Suv chok.

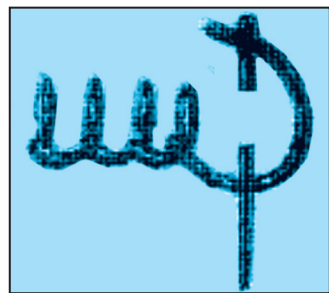


55-rasm. Iroqisimon chok.

yotqizib birinchi qaviq tugagan joydagi nuqtaga igna sanchiladi-da, qaviq yirikligida o'ngiga chiqariladi. Uchinchi va undan keyingi qaviqlarni tushirishda, ularning o'zidan oldingi qaviq tugagan joyga igna sanchiladi. Qaytma chokni (53-rasm, *b*) qaviqlar orasida ochiq joy qoldirib tiksa ham bo'ladi.

Suv chok (54-rasm). Bir-biriga zich joylashgan qator qiya qaviqlardan iborat bo'ladi. Bu chokni chapdan o'ngga tomon yoki o'zidan oldinga qaratib yo'naltirib tikish mumkin. Suv chokni tikayotganda ip doimo bir tomonda – chapda yoki o'ngda bo'lishi kerak. Tikayotganda ip yo'nalishini o'zgartirib bo'lmaydi, chunki chokning tuzilishi buzilib qoladi.

Iroqisimon chok (55-rasm). Gazlamadan sug'urib chiqarilgan ikkita ip izi bo'ylab yoki ixtiyoriy konturli kashta gulining chizig'idan tikiladi. Bunda kashta gulining goh u, goh bu tomoniga navbatma-navbat igna sanchib, qaviqlar chapdan o'ngga tomon joylashtirib boriladi. Gazlamaga igna sanchilgan joylar oralig'i bir xil bo'lishi kerak. Yo'lning o'rtasi bo'ylab qaviqlar chali-shib boradi. Har bir yangi qaviq oldingi qaviq ustiga tushadi.

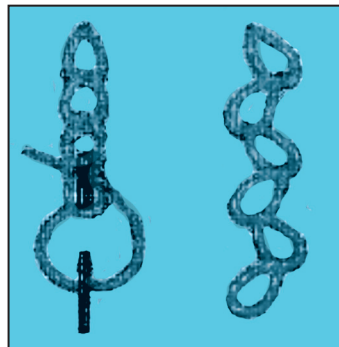


56-rasm. Yo'rma chok.

Yo'rma chok (56-rasm). Ba'zan ziy chok ham deyiladi, chunki bu chok bilan gazlamaning chetlari tikiladi. Gazlamani teskari tomoniga 3–4 sm bukib, gazlama rangidagi ip bilan ko'klab chiqiladi.

Petlya chok qaviqlari chapdan o'ngga tomon gazlama ziyiga perpendikular joylashtirib tikiladi. Bu choklar gardishsiz tikiladi. Chok qaviqlarining yirikligi bir xil bo'lishi kerak.

Popop chok (57-rasm). Chok bir-birining ichidan chiqib keladigan uzluksiz qator petlyalardan iborat bo'ladi. Bu chokni gardishda va gardishsiz tikish mumkin. Ikkala holda ham ignani o'zi tomon yuritib qaviq tushiriladi. Kashtani gardishsiz tikayotganda gazlama tortilib qolmasligini, chok petlyalari yumaloq shaklda bo'lishini kuzatib borish kerak. Popop chokni siniq chiziq tarzida tikish ham mumkin. Bunday chokning teskari tomonidan qaviqlari va o'ng tomonidagi petlyalari chokning o'rta chizig'idan navbatma-navbat bir chapga, bir o'ngga joylashgan bo'ladi.



57-rasm. Popop chok.

Kashtachilikda qo'llaniladigan chok turlarini tikish

Asbob va moslamalar: stol, stul, tikilgan namunalar, sidirg'a gazlama bo'lagi, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, texnologik xarita, turli xildagi iplar to'plami:

1. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi, sanitariya-gigiyena qoidalari takrorlanadi.
2. Kashta chok turlari ko'rsatilgan texnologik xarita tarqatiladi.
3. 20 x 20 sm o'lchamdagi sidirg'a gazlama bo'lagi qirqib olinadi.
4. Gazlama bo'lagining chetki qirqimlarining ipi 0,5–1,0 sm gacha sug'urib olinadi.
5. Gazlama bo'lagida kashta nusxalarini tikish uchun kerakli chiziq va belgilar chizib olinadi (bunda tarqatilgan

chok namunalari tikilgan ko'rgazma qurollarga e'tibor qaratiladi).

6. Qaytma chok, suv chok, iroqisimon chok, petlya chok, popop choklarni birma-bir texnologik xaritadan foydalanib tikiladi.

7. Choklarni tikishda turli rangdagi iplardan foydalaniladi.

8. Chok namunalarini tikib bo'lingach, gazlama bo'lagini avval teskari, so'ngra o'ng tomonidan dazmollanadi.

9. Bajarilgan kashta namunasi albomga yopishtiriladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Kashtachilikda qo'llaniladigan qanday chok turlarini bilasiz?
2. Amaliy mashg'ulotni olib borish uchun texnologik xaritasi qanday tuziladi?
3. Nima uchun kashta tikishda asbob va moslamalardan foydalaniladi?
4. Qaytma chok, suv chok, iroqisimon chok, petlya chok, popop chok qanday bajariladi?

Qiyiqchani bichish, nusxa tushirish va tikish

O'rta Osiyoda kashtachilik juda keng tarqalgan bo'lib, oilada har bir ayol kashta tikishni bilishi kerak bo'lgan. Shu-



ning uchun har bir oila o'zi uchun zardevor, palak, gulko'rpa, kirpech, so'zana, dorpech, oynaxalta, choyxalta, parda, belbog', takyapo'sh (yostiq ustiga yopiladigan), do'ppi, ko'ylak, dastro'mol, hamyon, joynamoz, sumka, nimcha, mahsi-kavush, turli o'lchamdagi xaltachalarni badiiy did bilan matolarga tikib tayyorlaganlar.

Qiyiqcha-belbog' erkaklar beliga bog'lanadigan ro'mol (58-rasm). Bel-

58-rasm. Qiyiqcha-belbog'.

bog‘ bizda juda qadim zamonlardan beri foydalanib kelinadi. Hali tugmalar ishlatilmagan zamonlardayoq choponning oldi yopilib turishi uchun belbog‘ bilan mahkam bog‘lab qo‘yishgan. Payti kelganda belbog‘, joynamoz, dasturxon, peshonabog‘, dastro‘mol, tugun o‘rnida ham ishlatilgan. Qiyiqcha-belbog‘ tikish uchun gulsiz sidirg‘a surp, satin, selon, atlas va tovar matolar ishlatilgan. Belbog‘ni gullari ilma, yo‘rma, suv, bosma choklarida tikilgan va turli o‘lchamli bo‘lgan. Hozir ham belbog‘ o‘zbek xalqining turli marosimlarida ishlatiladi. Qiyiqchani o‘lchami 110x110 sm bo‘ladi.

Qiyiqchani bichish va zanjir chokda tikish

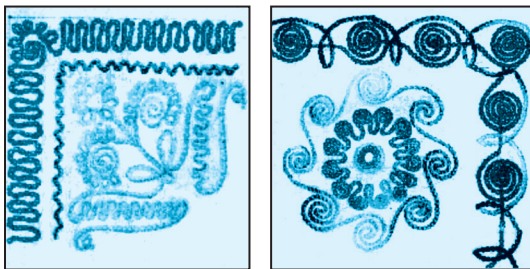
Qiyiqchada uning naqshi, asosan, 4 ta chetki qismida joylashgan bo‘ladi. Avval naqsh guli qiyiqchaga tushirib olinadi va zanjir chokda gazlama rangidan farq qiluvchi rangli ipda tikib chiqiladi (59-rasm).

Asbob va moslamalar: stol, stul, zanjirsimon popop chok namunalari, 110 x 110 sm o‘lchamdagi sidirg‘a gazlama bo‘lagi, igna, angishvona, qaychi, santimetr lenta, turli xildagi mulina iplar, gardish.

1. 110 x 110 sm o‘lchamdagi sidirg‘a gazlama bo‘lagining qirqimlariga tikuv mashinasida ishlov beriladi.

2. Belbog‘ning to‘rt tomonidan bir xil kenglikdagi hoshiya chiziladi. Belbog‘da gulning naqshi, asosan, 4 ta chetki qismining hoshiyasida joylashgan bo‘ladi. (Hoshiyaning kengligi tikiladigan chokning kengligiga mos bo‘lishi kerak (59-rasm).

3. Avval naqsh guli qiyiqchaga tushirib olinadi, belbog‘ bo‘lib-bo‘lib gardish-



59-rasm. Qiyiqcha uchun naqsh nusxalari.

ga tortiladi va zanjir chokda gazlama rangidan farq qiluvchi rangli ipda tikib chiqiladi. Bunda mulina iplarini ikki qavat qilib ishlatish tavsiya qilinadi.

4. Belbog‘ga hoshiyadan tashqari uning 4 ta uch tomoniga (hoshiyadan ichkarida bo‘ladi) naqsh gulini tushirib tikish ham mumkin.

5. Nusxa tikib bo‘lingach, belbog‘ning avval teskari, so‘ngra o‘ng tomonidan dazmollanadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Qiyyiqcha-belbog‘ning vazifasi nimalardan iborat?
2. Qiyyiqchani tikish uchun qanday asbob va moslamalar kerak bo‘ladi?
3. Qiyyiqchaga qanday gazlama ishlatilgani ma’qul?
4. Qiyyiqchani tikishda qanday kashta choki turidan foydalaniladi?
5. Qiyyiqchaga tikiladigan naqsh guli gazlamaga qanday tushiriladi?
6. Qiyyiqchani tikish bosqichlarini aytib bering.

Milliy o‘yinchoq (qo‘g‘irchoq) tikish texnologiyasi

Turli xil gazlamalardan hamda gazlama qoldiqlaridan yumshoq o‘yinchoqlarni tikish mumkin. Bunday o‘yinchoqlarni bezashda turli jun, charm, porolon, tasmalardan foydalaniladi. O‘yinchoqning ko‘zlari uchun tugmachalar va taqinchoqlar, og‘zi uchun esa charm yoki kleyonka ishlatiladi.

Ko‘p qizlar qo‘g‘irchoq o‘ynashni va qo‘liga igna ushlashni boshlashi bilan qo‘g‘irchoqlariga ko‘ylak tikishni yaxshi ko‘radilar. Umumta’lim maktablarida mehnat ta’limi darslarida qizlarga gazlama qoldiqlaridan qo‘g‘irchoqlarga ko‘ylak tikishni o‘rgatish bilan birga qo‘g‘irchoqni tayyorlash ham o‘rgatiladi. Quyida taklif qilinayotgan milliy uslubda yasalgan qo‘g‘irchoq bo‘lib, uni tikishda oddiy usullardan foydalanilgan (60-rasm).

Mazkur qo'g'irchoqning avval tana qismi tayyorlab olinadi. Tana qismi uchun zich to'qilgan ochiq rangdagi sidirg'a gazlamadan foydalaniladi. Uning ichini sintefon yoki paxta bilan to'ldiriladi. So'ngra sochlari qora jun ipdan tayyorlanib yopishtiriladi yoki tikib qo'yiladi. Qo'g'irchoqning yuz qismi kashta bilan bezatilishi mumkin. Tayyor bo'lgan qo'g'irchoq uchun ko'ylakni atlas yoki adras gazlama bo'laklaridan foydalanib tikish mumkin. Buning uchun tayyor qo'g'irchoqning o'lchamlari olinib, ko'ylakning chizmasi chiziladi. Bunda ko'ylakning orqa bo'lagida bel qismigacha taqilma bo'lishi kerak. Shunda ko'ylakni qo'g'irchoqqa kiydirish oson bo'ladi. Ko'ylakning bo'yin o'miziga va yengning etak qismiga burmalar bilan ishlov beriladi.



60-rasm. Milliy qo'g'irchoq

Qo'g'irchoq uchun lozim ham tikilib, uning pochasiga jiyak o'rniga tasma bilan yoki kashta tikib ishlov beriladi.

Qo'g'irchoqning kavushi esa qora rangdagi istalgan gazlamadan tayyorlanadi. Bunda berilgan o'lchamda kavush tikilib, sintefon bilan to'ldiriladi va qo'g'irchoqning oyoq uchlariga tikib qo'yiladi.

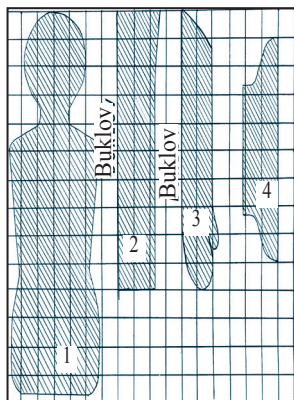


Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

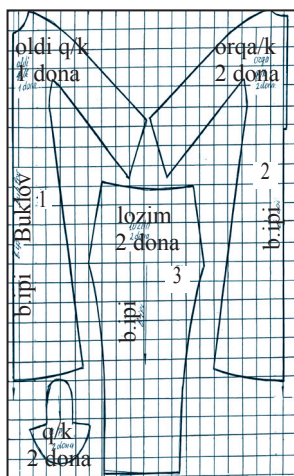
1. Qo'g'irchoqni tikish uchun qanday materiallar kerak bo'ladi?
2. Birinchi navbatda qo'g'irchoqning qaysi bo'lagi tayyorlab olinadi?
3. Qo'g'irchoqning ko'ylagi qanday tikiladi?
4. Qo'g'irchoqning kavush qismi qanday tayyorlanadi?

Qo'g'irchoq andazasini tayyorlash, andazani gazlama ustiga joylashtirish va bichish

Qo'g'irchoqni tikish uning andazasini tayyorlashdan boshlanadi. Qo'g'irchoqning andazasi 61-rasmda keltirilgan. Bu andazani tayyorlash uchun rasmda keltirilgan andaza ustiga



61-rasm. Qo'g'irchoq andazasi.



62-rasm. Ko'ylak andozasi va uni gazlamaga joylashtirilishi.

ixtiyoriy kattalikdagi 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 chizmadagi kvadratlar soni qancha bo'lsa, shuncha kvadratlarga bo'linadi (61-rasm). Agar qo'g'irchoq andazasi kattalashayotgan bo'lsa, bu kataklar asl nusxadagi kataklardan katta bo'lib, andaza kichiklashayotgan bo'lsa, bu kataklar asl nusxadagidan kichik bo'lib chiqadi. Shundan keyin kataklar bo'yicha asl nusxadagi andaza gulining asosiy nuqtalari toza to'rga ko'chiriladi. Bu nuqtalarni ravon chiziq bilan ehtiyotlab birlashtirib, andazaning katalashtirilgan yoki kichiklashtirilgan nusxasi hosil qilinadi. Rasm nuqtalarini oson topish uchun chizilgan to'rtning ikki tomoniga raqamlar qo'yiladi.

Yuqoridagi ishlar bajarilgach qo'g'irchoqning quyidagi andazalari hosil bo'ladi: 1. Tana qismi – 2 dona bichiladi. 2. Qo'g'irchoqning oyog'i – 2 dona. 3. Qo'g'ir-

choqning qo'li – 2 dona. 4. Qo'g'irchoqning kavushi – 2 dona.

Asbob va moslamalar: yumshoq karton, ochiq rangdagi (kavushi uchun qora rangdagi) sidirg'a gazlama bo'laklari, igna, gazlama rangidagi g'altak ip, qaychi, angishvona, chizg'ich, mayda to'g'nag'ichlar.

Ishni bajarish tartibi. Qo'g'irchoq detallari ko'rsatilgan sonlar miqdorida ochiq rangdagi (kavushi uchun qora rangdagi) sidirg'a gazlamadan bichib olinadi va uning tana qismi tikib tayyorlanadi. Qo'g'irchoqning tana qismi tayyor bo'lgach, shu o'lchamdagi ko'ylak andazasi tayyorlanadi. Uning andazasi va gazlamaga joylashtirilishi 62-rasmda keltirilgan. Ko'ylak andazasi ham qo'g'irchoqning tanasi kabi tayyorlanadi.

Qo'g'irchoqning tana qismi quyidagicha tayyorlanadi:

1. Qo'g'irchoq tanasining bosh qismida 4 ta 3 sm li vitachkalar gazlamaning teskari tomonidan belgilanadi va tikib olinadi.

2. Qo'g'irchoqning yuz qismida o'ng tomondan qosh, ko'z va og'iz o'rnolari belgilanadi.

3. Qo'g'irchoqning tana qismi detallarini o'ngini o'ngiga qaratib, atrofidan 0,5 sm li chok uchta tomonidan tikib chiqiladi. Bo'yin qismida ozgina kertim (ochiq joy qoldiriladi) berilib, tana qismi o'ngiga ag'dariladi va ichi sintefon yoki paxta bilan to'ldiriladi. Chok haqi ko'rinmas chok bilan tikib qo'yiladi.

4. Qo'g'irchoqning oyog'i va qo'llarini ham o'ngini ichkoriga qaratib 3 ta tomonidan tikib chiqiladi, ichi to'ldiriladi va tana qismiga ulab qo'yiladi.

5. Kavushini ikkiga bukilib tovon qismi tikiladi, ichi to'ldirilib oyoq uchlariga biriktirib qo'yiladi.

6. Qo'g'irchoqning yuz qismi kashta bilan tikib bezatildi va sochi qora jun ipdan tayyorlanib, boshiga tikib yoki yelimlab yopishtiriladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Qo'g'irchoqning tana qismi uchun qanday gazlama bo'laklari kerak?
2. Qo'g'irchoqning tana qismi qanday detallardan iborat?
3. Har bir detal qanday nomlanadi va nechtdan bichiladi?
4. Qo'g'irchoqning tana qismi qanday bosqichlarda tikiladi?

Bo'laklarga ishlov berish. Qo'g'irchoqni tikish

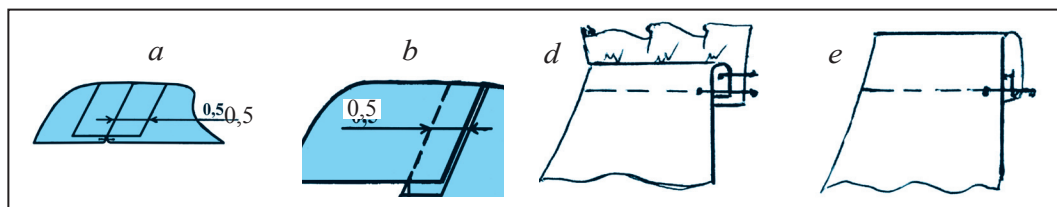
Asbob va moslamalar: yumshoq karton, ochiq rangdagi (kavushi uchun qora rangdagi) sidirg'a gazlama bo'laklari, igna, gazlama rangidagi g'altak ip, qaychi, angishvona, chizg'ich, mayda to'g'nag'ichlar.

Ishni bajarish tartibi. 62-rasmda ko'rsatilgan chizma bo'yicha qo'g'irchoq ko'ylagining andazasi tayyorlab olinadi (oldingi mavzularga qarang). Unda quyidagi andazalar va detallar hosil bo'ladi:

1. Ko'ylakning old bo'lagi – 1 dona.
2. Ko'ylakning orqa bo'lagi – 2 dona.
3. Yoqasi va yengning etak qismi uchun burmasi 45° burchak ostida 4 sm kenglikda bichiladi.
4. Lozim – 2 dona.

Ko'ylakni tikish quyidagicha amalga oshiriladi (63-rasm):

– ko'ylakning orqa bo'lagining o'rta chizig'ida chok haqi yo'rmab chiqiladi va o'ngini o'ngiga qaratib qo'yilib kertimgacha 0,5 sm kenglikda tikib chiqiladi, chok haqi dazmollanadi (63-rasm, a);



63-rasm. Ko'ylak detallariga ishlov berish.

– orqa va old bo‘laklarni bir-biriga qaratib yelka va yon qismlari bo‘ylab 0,5 sm chok tikiladi, chok haqi yo‘rmab qo‘yiladi va dazmollanadi (63-rasm, b);

– bo‘yin va yengning etak qismi uchun burmalar tayyorlanib, so‘ngra ulanadi (fartukni tikish mavzusiga qarang) (63-rasm, d);

– ko‘ylakning etak qismi bukib qo‘yiladi (63-rasm, e);

– lozim detallari ikkiga bukilib, qadam choki 0,5 sm kenglikda tikiladi va chok haqi dazmollanadi;

– lozimning 2 ta detali o‘ngini o‘ngiga qaratib qo‘yilib 0,5 sm kenglikda o‘tirish chizig‘i tikib chiqiladi, chok haqi dazmollanadi;

– lozimning bel va etak qismlari bukib tikiladi va dazmollanadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Qo‘g‘irchoqning ko‘ylagi qanday detallardan iborat?
2. Ko‘ylakni tikish qaysi detaldan boshlanadi?
3. Nima uchun har bir chokni dazmollash kerak?
4. Ko‘ylakning yon va yelka chokini tikish usulini aytib bering.
5. Lozimni tikish bosqichlari haqida ma’lumot bering.

Qo‘g‘irchoq kiyimiga oxirgi ishlov berish

Qo‘g‘irchoqning ko‘ylagi tayyor bo‘lgach, unga oxirgi ishlov beriladi. Ko‘ylak turli iplardan tozalanadi. Orqa bo‘lak o‘rta chizig‘idagi taqilmasiga ishlov beriladi, ya’ni ip va ignadan foydalanib havoyi 2 ta halqa kertim bo‘yicha orqa bo‘lakning bir tomoniga tikiladi va halqalarga mo‘ljallab kichik tugmalarni orqa bo‘lakning ikkinchi tomoniga chatib qo‘yiladi. Ko‘ylak qo‘g‘irchoqning tana qismiga kiydiriladi.

Lozimning bel qismiga tasma kiritiladi, pocha qismiga jiyak o‘rniga gulli tasma tikiladi. Iplar qirqib tashlanadi va lozim qo‘g‘irchoqqa kiydiriladi.

Qo'g'irchoqning sochlarini o'rib qo'yib, unga to'rtburchak yoki dumaloq shakldagi do'ppini kiydirish yoki ro'mol o'ratib qo'yish ham mumkin.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

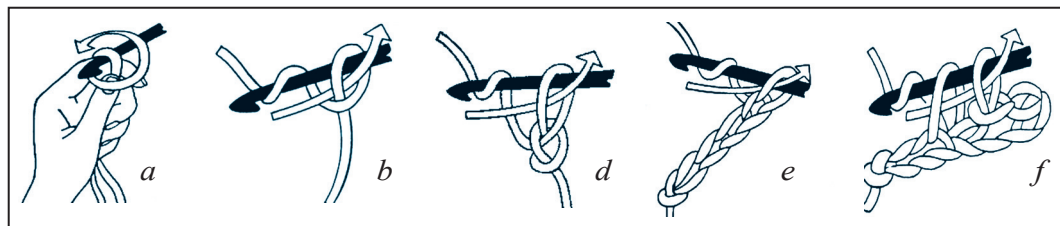
1. Qo'g'irchoqning ko'yilgiga oxirgi ishlov berish qaysi tartibda bajariladi?
2. Lozimga oxirgi ishlov berish bosqichini aytib bering.
3. Qo'g'irchoqqa do'ppini qanday tayyorlash mumkin?

To'qish haqida ma'lumot. Chok turlarini to'qish

To'qish uchun tabiiy tolali: jun, paxta, ipak va sun'iy tolali iplardan foydalaniladi. Paxta ip, xom iplardan to'qilgan mahsulotlar tez sitiluvchan, qayishqoqligi past bo'ladi. Shuning uchun, bunday iplarni sintetik iplar qo'shib to'qish yaxshi natija beradi.

Qo'lda to'qish jarayonini spitsa bilan bir qatorda ilmoq yordamida ham bajarish mumkin. Ilmoqdan foydalanish bajarayotgan ishning chiroyli va betakror chiqishi uchun imkoniyatlarni yanada kengaytiradi, ijodkorlikka, mukammallikka chorlaydi.

To'qishni boshlash oddiy halqa qilishdan boshlanadi (64-rasm, *a*). Ilmoqni ushlab turib, uning uchi chalishtirma orasiga kiritiladi va kalavadan kelayotgan ipni shu chalishtirma oralig'idan tortib chiqiladi. Shu tariqa havoyi halqa hosil qilinadi (64-rasm, *b*).



64-rasm. Chala ustunchani to'qish tartibi.

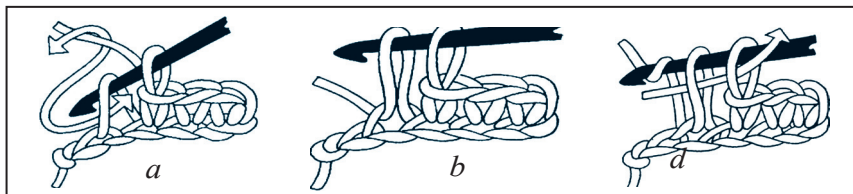
Ketma-ket yuqoridagi tartibda olingan havoyi halqalar zanjir deb ataladi va to‘qima polotnning asosini, boshlang‘ich qatorini tashkil etadi (64-rasm, *d* va *e*).

Chala ustunchani to‘qish uchun 20 ta halqalardan iborat zanjir to‘qib olinadi. Eng so‘nggi birinchi halqani qoldirib, undan keyingi ikkinchi halqa orasiga ilmoq uchi kiritiladi va koptokdan kelayotgan ishchi ip ilmoq uchi bilan ilintirilib, shu oraliqdan va birinchi halqa oralig‘idan tortib chiqariladi. Ilmoqda yangi bitta halqa hosil bo‘ladi. Yana ilmoq uchi keyingi uchinchi halqa oralig‘iga kiritilib, ishchi ip shu va ilmoqdagi halqa orasidan tortib chiqiladi va hokazo (64-rasm, *f*).

Xomaki halqasiz (past) ustunchalar to‘qish uchun 20 ta havoyi halqadan iborat zanjir to‘qib olinadi. Zanjirdagi uchinchi halqa orasiga ilmoq uchi kiritilib, koptokdagi ishchi ip ilinadi va shu halqa oralig‘idan tortib chiqariladi. Ilmoqda ikki qator halqa hosil bo‘ladi. Ilmoq uchi bilan yana ishchi ip ilib olinib, ilmoqdagi ikkala halqalar orasidan tortib chiqariladi. Navbatdagi halqalar ham xuddi shunday bajariladi.

Har bir zanjirdan bitta ustuncha to‘qiladi. Qator so‘ngida milk halqa to‘qilib, ish o‘giriladi va yana shu tariqa to‘qish davom ettiriladi.

Yangi qatorni to‘qish uchun ilmoq uchi oldingi qator halqasining orasiga emas, balki uning asosiga kiritilib, ishchi ip ilinadi va shu oraliqdan yangi halqa tortib chiqiladi, so‘ng yana ilmoq uchi bilan ishchi ip ilinib, ilmoqdagi ikki halqa oralig‘ida tortib chiqiladi va hokazo (65-rasm).



65-rasm. Xomaki halqasiz (past) ustunchalar.

Har yangi qator to‘qilganda halqalar sonini tekshirib borilishi, ya’ni har bir zanjir ustiga bittadan yangi halqa to‘g‘ri kelishi lozimligini kuzatib turish kerak. Aks holda, halqalar soni o‘zgarib, polotno kengligida o‘zgarish sodir bo‘lishi, ishning tekis chiqmasligi kuzatiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Ilmoq yordamida qanday buyumlarni to‘qish mumkin?
2. Halqa qanday hosil qilinadi?
3. Chala ustuncha qanday to‘qiladi?
4. Xomaki halqasiz ustunchalar qanday to‘qiladi?

Ko‘zoynak uchun g‘ilof to‘qish

Ko‘zoynak g‘ilofini to‘qish uchun jun, paxta, ipak va sun’iy tolali ip va 2–3 raqamli ilmoqlardan foydalanish mumkin.

Asbob va moslamalar: 50 g jun tolali ip va 3 raqamli ilmoq.

Ishni bajarish tartibi. 1. 16 ta havoyi halqadan iborat zanjir to‘qib olinadi.

2. Ikkinchi qatorda xomaki halqasiz ustunchalar to‘qiladi.



66-rasm.

Ko‘zoynak g‘ilofi.

3. Qatorning oxiriga kelganda ishni teskari tomonga o‘girmasdan birinchi to‘qilgan zanjir atrofida aylantirib xomaki halqasiz ustunchalar bilan to‘qiladi.

4. Shu tariqa ko‘zoynak g‘ilofi aylana tarzda 15–18 sm uzunlikda to‘qiladi (ko‘zoynak uzunligiga mo‘ljallanadi).

5. G‘ilofning kirish qismiga qopqog‘ini to‘qish uchun g‘ilofni aylana qismining yarmini konus shaklida to‘qib tugatiladi, ya’ni 16 ta halqa har qatorda 2 tadan kamaytirib boriladi.

6. Ishning soʻngida gʻilofning qopqogʻi yopiq turishi uchun 10 ta zanjir toʻqilib petlya hosil qilinadi.

7. Koʻzoynak gʻilofining ikkinchi tomoniga ilmoqdan foydalanib tugma toʻqilishi yoki bezak sifatida ip rangiga moslab tugmacha tikib qoʻyilishi mumkin (66-rasm).

8. Koʻzoynak gʻilofi qattiqroq boʻlishi uchun tayyor gʻilof ichiga gʻilof kengligiga va koʻzoynak uzunligiga moslab yumshoq karton qoʻyish mumkin.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Koʻzoynak gʻilofi uchun qanday asbob va moslamalar kerak?
2. Koʻzoynak gʻilofini toʻqish nimadan boshlanadi?
3. Koʻzoynak gʻilofini toʻqish bosqichlarini aytib bering.

2.5. BUYUMLARNI TA'MIRLASH TEXNOLOGIYASI

Amaliy mashgʻulot. Chokidan soʻkilgan turli buyumlarni tikish

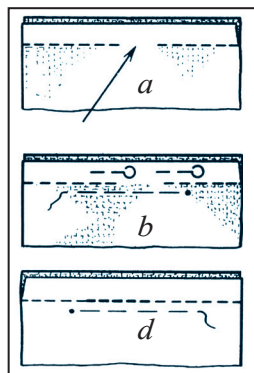
Kiyimlarni tuzatishda ish oʻrnini toʻgʻri tashkil qilish kerak. Bajari-ladigan ishga qarab ish oʻrni tayyorlanadi. Bajari-ladigan ishlar qoʻlda tikish, tugma qadash, petlya tikish, yamoq solish, kiyimning soʻkilgan choklarini tikish, ilgak chatishdan iborat boʻlishi mumkin. Bu ishlar uchun stol va stul, tikuv mashinasi, dazmol, ish qutichasi va kerakli asboblarni tayyorlanadi. Ish joyiga yorugʻlik yaxshi tushib turishi kerak.

Ayrim hollarda kiyimning choki soʻkilib ketadi. Keskin qilingan harakat, juda katta qadam tashlash, kiyim tikilgan iplarning sifatsizligi choklarning soʻkilishiga sabab boʻladi.

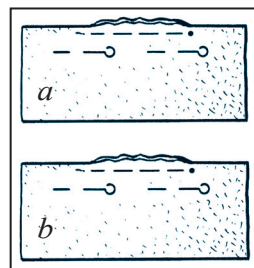
Kiyimning soʻkilgan joyini tikish qoʻlda yoki mashinada bajari-ladi. Buning uchun gazlama rangidagi gʻaltak ipi va igna kerak boʻladi. Igna gazlama qalinligiga mos boʻlishi lozim.

Amaliy ish: Chokidan soʻkilgan turli buyumlarni tikish.

Asbob va moslamalar: ish qutichasi, gʻaltak ip, igna.



67-rasm.
Soʻkilgan chokni
tikish.



68-rasm. Yirtilgan
chokni tikish.

Ish quyidagi tartibda olib boriladi (67-rasm):

1. Soʻkilgan joyidagi iplari olib tashlanib dazmollanadi (67-rasm, *a*).

2. Gazlamaning soʻkilgan joyiga toʻgʻnagʻich qadaladi va qoʻlda koʻklanadi (67-rasm, *b*).

3. Gazlamaning soʻkilgan joyini qoʻlda qaytma chok bilan mashina chokining qatorida tikib chiqiladi (67-rasm, *d*).

4. Koʻklov choklari olib tashlanadi va chok dazmollanadi.

5. Bajarilgan ishning sifati tekshirib chiqiladi, yaʼni tikilgan qoʻl qavigʻi maydaligi, mashina chokining qatoriga toʻgʻri kelishi, tekis tikilganligi tekshiriladi.

Amaliy ish: Yamoq solish.

Asbob va moslamalar: ish qutichasi, gʻaltak ip, igna. Ish quyidagi tartibda olib boriladi:

1. Gazlamani yirtilgan joyidan oʻngini ichkari qilib, qirqimlarini bir-biriga toʻgʻrilab ikkiga buklanadi. Yirtilgan joyga toʻgʻnagʻich qadaladi va qoʻlda koʻklanadi (68-rasm, *a*).

2. Yirtilgan qirqimni mayda yoʻrma qaviqda qoʻlda tikib chiqiladi (68-rasm, *b*).

3. Koʻklov choklari olib tashlanadi va chok dazmollanadi.

4. Bajarilgan ishning sifati tekshirib chiqiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Nima uchun kiyimlar chokidan soʻkiladi?
2. Soʻkilgan chokni tikishda qanday chok turidan foydalaniladi?
3. Yirtilgan chokni tikishda qanday chok turidan foydalaniladi?
4. Soʻkilgan joyni tikish qanday bosqichlardan iborat?

III yo‘nalish

QISHLOQ XO‘JALIK ASOSLARI

1-bob. O‘SIMLIKSHUNOSLIK

1.1. UMUMIY TUSHUNCHALAR

Vatanimizda fermer xo‘jaliklarini rivojlantirish masalasiga alohida e‘tibor berilmoqda. Ular aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlashda muhim o‘rin tutadi.

Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirishni ko‘paytirish va uning sifatini yaxshilash uchun moddiy-texnik bazani mustahkamlash, dehqonchilik madaniyatini yuksaltirish va chorvachilikni kompleks mexanizatsiyalash, yerlarning meliorativ holati va irrigatsiya ishlarini yaxshilash, texnikadan, mineral va organik o‘g‘itlardan samarali foydalanish va urug‘chilik ishlarini yaxshilash talab etiladi.

O‘zbekistonda, asosan, paxta, don, kartoshka, meva, sabzavot va boshqa ekinlar yetishtirilib, ularning hosildorligi mutasil ravishda oshirib borilmoqda. Ekinlarning serhosil navlari, chorva mollarining yangi zotlari yaratilmoqda.

Mintaqalarda yetishtiriladigan asosiy ekin turlari va ularning ahamiyati

O‘zbekiston mintaqalarida ekiladigan qishloq xo‘jalik ekinlari turlari mintaqaning sharoiti, shu yerda yashaydigan aholining an‘anaviy turmush tarzi kabilar bilan belgilanadi.

Masalan, Respublikamizning shimoliy mintaqalari – Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatida sholi, paxta yetishtiriladi. Toshkent viloyatida, asosan, sabzavot va meva-

lar, paxta, ayrim tumanlarda sholi ekiladi. Fargʻona vodiysida bogʻdorchilik, paxtachilik va gʻallachilik yaxshi yoʻlga qoʻyilgan. Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo, Jizzax viloyatlarida, asosan, gʻalla, poliz mahsulotlari yetishtiriladi.

Mamlakatimizning asosiy hududlarida sugʻorma dehqonchilik rivojlangan.



1-rasm. Sabzavotlar.

Mevasi sersuv va et qismi ovqatga ishlatiladigan bir yillik va koʻp yillik oʻt oʻsimliklar **sabzavot** deb ataladi (1-rasm). Ularning il-dizi, oʻzagi, poyasi, tugunagi, pi-yozi, guli, mevasi isteʼmol qilini-shi mumkin. Sabzavotlarda hayot uchun zarur boʻlgan koʻplab ozuqa moddalar va darmondorilar (vita-minlar) mavjud. Shu bois qadimdan sabzavotlar ovqatga ishlatiladi.

Sabzi, lavlagi, sholgʻom, karam kabi sabzavotlarning hosili kuzda yigʻib olinadi.



2-rasm. Donli ekinlar:

1-a, b – yumshoq bugʻdoy navlari; 1-d, e – qattiq bugʻdoy navlari; 2-a, b – arpa navlari; 3 – javdar; 4 – suli; 5-a, b – sholi navlari; 6 – tariq.

Donli ekinlar, asosan, ozuqa oʻsimligi hisoblanib, ulardan turli-tuman sifatli va toʻyimli taomlar tayyorlanadi (2-rasm). Ularning tarkibida odam uchun zarur boʻlgan uglevodlar, yogʻlar, oqsillar va boshqa organik birikmalar mavjud. Shuningdek, donli ekinlardan chorvachilikda yem-xashak sifatida ham keng foydalaniladi.

Noʻxat, koʻk noʻxat, loviya, soya va boshqalar **dukkakli** don

o'simliklariga kiradi. Bu o'simliklar doni, poyasi va barglari tarkibida oqsilning ko'pligi (20–30 foiz) bilan ajralib turadi. Bundan tashqari, ular yerni azot bilan boyitadi.

Moyli ekinlarga kunjut, kungaboqar, yeryong'oq kabilar kiradi. Bu ekinlar urug'ining tarkibida 15–60 foizgacha yog' bo'ladi. Yog'idan alif, margarin, sovun va boshqa mahsulotlar olinadi. Ularning kunjarasidan chorva uchun qimmatli ozuqa va ekinlar uchun tabiiy o'g'it sifatida foydalaniladi.

Tolali ekinlarni urug'idan tola olinadigan (g'o'za), poyasidan tola olinadigan (kanop, zig'ir), bargidan tola olinadigan (zig'ir) kabi guruhlariga bo'lish mumkin.

Madaniy o'simliklar, asosan, lalmikor va sug'oriladigan yerlarda yetishtiriladi. Yetishtiriladigan ekinning xususiyatlariga qarab ekin maydoni tanlanadi. Lalmikor yerlarda, asosan, bug'doy, tarvuz, qovun, mosh va makkajo'xori turlari ekiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Sabzavot ekinlarga qaysi ekinlar kiradi?
2. Donli ekinlar nima uchun ekiladi?
3. Dukkakli o'simliklarga qaysilar kiradi?
4. Siz istiqomat qiladigan mintaqada yetishtiriladigan asosiy ekin turlarini sanab bering.

Issiqxonalarda hosil yetishtirish

Xalqimizning yil bo'yi yangi yetishtirilgan mahsulotlarga ehtiyojini qondirish maqsadida qishda issiqxonalarda ham o'simliklar o'stirilib, parvarish qilinadi. Issiqxonalarda sabzavotlar ikki usulda: bevosita issiqxona ichida va usti polietilen plyonka bilan yopilgan joylarda yetishtiriladi.

Keyingi yillarda respublikamiz issiqxonalarida limon, bodring, pomidor, karam va turli xil ko'katlar yetishtirilmoqda. Bu aholini yangi qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan barvaqt ta'minlashga yordam beradi.



3-rasm. Plyonka ostida
sabzavot yetishtirish.

plyonka bilan yopiladi, bu tuproqning qizishiga yordam beradi. Buning uchun diametri 4–6 mm, uzunligi 90–100 sm keladigan simlar yarim oysimon shaklda egiladi va ekiladigan egatlar oʻrtada qoldirilib, simning ikki uchi yerga qadalladi. Egilgan simlar oraligʻi 100 sm dan boʻlib, ularni bir-biriga kanop iplar yordamida birlashtiriladi, egatlarning bosh va etak tomoniga qoqilgan qoziqlarga ikki uchi tarang tortib bogʻlanadi. Plyonka yopilgan egatlar tuprogʻi 8–10 kunda qiziydi va ularga dalaga nisbatan 1–2 oy ilgari urugʻ sochish yoki koʻchat oʻtqazish mumkin boʻladi.

Issiqxonalar – maxsus oynavand yoki plyonka bilan yopilgan qurilmalar boʻlib, ularda isitish manbalaridan foydalangan holda ekinlar yetishtiriladi (4-rasm). U yerning tuprogʻi himoyalangan boʻlib, unda yilning har qanday davrida ham oʻsimliklarni oʻstirish mumkin. Qishki, bahorgi, yozgi issiqxonalar ham boʻladi. Unda oʻsimliklarni yetishtirish uchun qulay sharoit yaratish imkoniyati mavjud. Havo va tuproq harorati boshqarib turiladi.



4-rasm. Issiqxona

O'simliklar o'z vaqtida sug'oriladi va oziqlantiriladi. Bu ish-larning hammasi yuqori hosil olishga yordam beradi.

Issiqxonalar, asosan, karam, pomidor va boshqa sabzavot-lar, gullar yetishtirish uchun mo'ljallangan. Shuningdek, is-siqxonalarda ko'chat yetishtirish bilan ham shug'ullaniladi.

Issiqxonani ekish uchun tayyorlash:

1. Tayyorlangan chuqurlikka 30–35 sm qalinlikda tekis qi-lib go'ng solinadi va yaxshilab bostirib qo'yiladi.

2. Termometr bilan o'g'it qizishi tekshirib boriladi. Agarda harorat 45°C atrofida bo'lsa, unga tuproq solish mumkin.

3. Agarda issiqxona suv bilan isitiladigan bo'lsa, unda av-val trubalar tekshirib chiqiladi.

4. Tayyorlangan tuproq elab olinadi.

5. Tayyorlangan issiqxonaga 15–20 sm qalinlikda tuproq solinadi. Tuproq xaskash bilan tekislanadi.

6. Issiqxona ramasi va tuproq yuzasi o'rtasidagi balandlik chizg'ich yordamida aniqlanadi. O'simlik turiga qarab, bu ba-landlik 10–15 sm bo'lishi mumkin.

7. Issiqxona tuprog'i yaxshi qizishi uchun uni qalin mato bilan yopish kerak.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Plyonka ostida qanday sabzavot turlari yetishtiriladi?
2. Issiqxonalarda ekinlarni parvarish qilish qoidalarini aytib bering.

1.2. QISHLOQ XO'JALIGIDA ISH QUROLLARI VA ULARDAN FOYDALANISH

Qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish texnikasi va texnologiyasi

Zamonaviy qishloq xo'jaligi korxonalarida asosiy qishloq xo'jalik ishlari mexanizatsiyalashtirilgan. Respublikamiz jamoa

xo‘jaliklarida traktor, kombayn va boshqa turli texnikalardan foydalaniladi.

Texnika so‘zi bir necha ma’noda qo‘llanadi. Biz uni moddiy ne‘matlar yaratish uchun qo‘llaniladigan ish qurollari va vositalari majmuasi sifatida bilamiz. Shuningdek, u inson faoliyati vositalari yo‘nalishini, faoliyatini amalga oshirish usullarini ham anglatadi. Bunday vositalarga mashinalar, mexanik ish qurollari, turli qurilmalarni kiritish mumkin.

Qishloq xo‘jaligi mashina va uskunalari o‘simliklarga ishlov berish ishlarini bajarishiga qarab, quyidagi asosiy guruhlarga ajratiladi: yerga ishlov berish, o‘g‘it sepish, urug‘ va qishloq xo‘jalik o‘simliklarini ekish, o‘simliklarni parvarishlash, hosilni yig‘ish va mahsulotga dastlabki ishlov berish uchun ishlatiladigan texnikalar.

Yerga ishlov beruvchi mashina va uskunalarga pluglar, boronalar, kultivatorlar va boshqalarni kiritish mumkin.

O‘g‘it sepish uchun qattiq va suyuq organik o‘g‘itlar solish qurilmalaridan foydalaniladi. Qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘lari seyalkalar yordamida ko‘chatlarni ekish mashinalari bilan amalga oshiriladi.

O‘simliklar kultivatorlar, changlatkich, purkagich mashinalari yordamida parvarishlanadi.

Qishloq xo‘jaligi o‘simliklari o‘rish mashinalari – kombaynlar yordamida yig‘ib olinadi.

Yig‘ishtirib olingan mahsulotlarga dastlabki ishlov berish uchun donni tozalash, ajratish va boshqa mashinalardan foydalaniladi.

Qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishning bog‘dorchilik, chorvachilik, dehqonchilik va boshqa sohalarida turli xildagi ishlarni bajaruvchi ko‘p sonli texnikalar qo‘llaniladi.

Mana shu mashinalarda keng doirada ish bajara oladigan mexanizatorlar ishlaydi. Ular qishloq xo‘jaligi texnikasini,

qishloq xo'jaligi o'simliklarini o'stirish va uy hayvonlarini boqish sharoitlarini bilishi kerak.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. O'simliklarni parvarishlash usullari va agrotexnikasining tarkibiy qismlarini aytib bering.
2. Qishloq xo'jalik mashinalari qanday guruhlarga ajratiladi?
3. O'simliklar qanday mashinalar yordamida parvarishlanadi?

Qishloq xo'jaligida paxta yetishtirish texnologiyasi va jarayoni



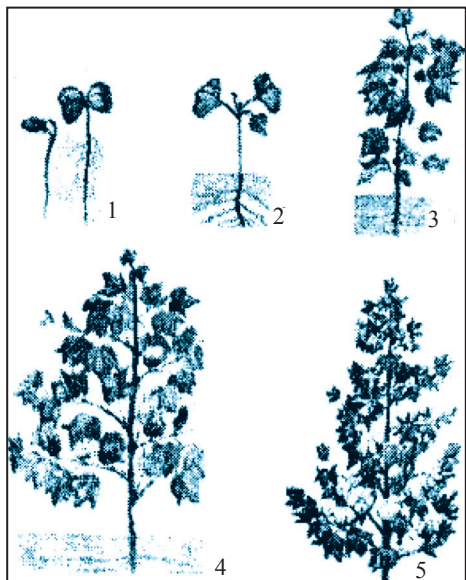
5-rasm. G'o'za gullashi va hosili.

Chigit una boshlashidan to yangi urug' hosil qilguniga qadar g'o'za ma'lum rivojlanish bosqichlarini bosib o'tadi (5–6-rasmlar). G'o'za o'sish va rivojlanish jarayoni davomida 5 ta asosiy bosqich farqlanadi:

1. Unib chiqish.
2. Chinbarg chiqarish.
3. Shonalash.
4. Gullash.
5. Pishish.

Unib chiqish. Chigitning unishi uchun tuproq harorati $10-12^{\circ}\text{C}$ dan past bo'lmasligi kerak. Agar tuproq harorati $20-25^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, chigitning unishi tezlashadi. Chigitning una boshlashidan yosh maysalarning yer betiga chiqishi issiqlik haroratiga qarab har xil bo'ladi: doimiy 15°C da 19–20 kun; 20°C da 8 kun; 25°C da 4 kun. Chigit ertaroq yoki kechroq muddatda ekilsa ham, unishdan to ko'karib chiqquncha bo'lgan davrda o'rtacha sutkalik harorat 15°C ni tashkil etishi kerak.

Yer betiga urug' palak yorib chiqishi bilan barg hosil bo'lish bosqichi boshlanadi. 50 foizdan ortiq unib chiqishi



6-rasm. G‘o‘zaning rivojlanish bosqichlari: 1–unib chiqish; 2–chinbarg chiqarish; 3–shonalash; 4–gullash; 5–pishish.

chigitning to‘liq unib chiqish bosqichi deyiladi. Chigit unib chiqayotganda, asosan, urug‘ palakdagi zaxira oziqa moddalar hisobiga rivojlanadi. Ekilgan chigit tuproqda harorat, namlik va havo yetarli bo‘lsa 5–8 kun ichida unib chiqadi.

Chinbarg chiqarish. Chigit yer betiga unib chiqqach, ma’lum vaqtdan keyin g‘o‘zada birinchi chinbarg chiqadi. Birinchi normal ekish muddatida sutkalik o‘rtacha harorat 15–16°C bo‘lsa, chigit unib chiqqandan keyin o‘rtacha 8–9 kunda birinchi chinbarg chiqishi kuzatiladi. 25°C issiqlikda 4 kundan keyin

birinchi chinbarg chiqishi aniqlangan. Havo harorati yuqori va tuproq nomi yetarli bo‘lsa, chinbarglar tez hosil bo‘ladi. Odatda, birinchi chinbarg unib chiqqanda 8–12 kundan keyin ikkinchisi paydo bo‘ladi, navbatdagilari esa oldingilardan 3–5 kun oralatib chiqa boshlaydi.

Shonalash. G‘o‘zada 7–8 chinbarg chiqqanida, 5–6-chinbarg yonidan hosil shonasi ko‘rinadi. Tajribalarda kuzatilishicha sutkalik o‘rtacha harorat 20°C bo‘lganda birinchi chinbarg chiqishidan shonalashgacha o‘tgan davr 30–36 kun, 25–56°C bo‘lganda 22–24 kunga to‘g‘ri keladi. Hosil shoxida paydo bo‘lgan shonalar kichik, 3–5 mm kattalikda, piramidasimon shaklda bo‘lib, atrofni 3 ta shonabarg o‘rab turadi. Hosil shoxdagi shona bo‘g‘im uchidagi kurtaklardan paydo bo‘ladi.

O'simlikning o'sishi va rivojlanishida bitta hosil shoxida bir necha shona paydo bo'lishi mumkin.

Gullash. Me'yorida o'sish sharoitida g'o'zada 9–11 ta hosil shox paydo bo'ladi va birinchi hosil shoxning birinchi bo'g'imidagi birinchi shona ochiladi va gullash fazasi boshlanadi. Gullash fazasi boshlanishi uchun sutkalik o'rtacha harorat 19–20°C atrofida bo'lishi lozim. G'o'za tupida shonalar paydo bo'lganidan keyin, gullar pastgi shoxlardan boshlab ochila boshlaydi. Har bir shoxda esa poya tomonidan shoxning uchiga qarab asta-sekin navbati bilan ochiladi. Poyaning uchiga qarab, gullar ochilishi o'rtacha 2–3 kun, bir shoxning o'zidagi bir gul bilan ikkinchi gulning ochilishi o'rtasida 5–7 kun o'tadi.

O'zbekiston sharoitida g'o'za iyun oyida gullay boshlaydi va o'sish davri oxirigacha davom etadi. O'rta tolali navlar guli ertalab och sariq va och qizil, kunning ikkinchi yarimida esa qizil va binafsharangga kiradi. Ingichka tolali g'o'za navlari ertalab sariq, kechqurun qoramtir-sariq rangda bo'ladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. G'o'zaning rivojlanish fazalarini sanab bering.
2. Chigit qanday haroratda unib chiqadi?

Qishloq xo'jaligida kartoshka yetishtirish texnologiyasi va jarayoni

Kartoshka qimmatli oziq-ovqat ekini bo'lib, tarkibida 20 foiz kraxmal, 2 foiz oqsil va mineral tuzlar bo'ladi. Bundan tashqari, kartoshka tugunaklarida C (askorbin kislotasi) va B₁ (tiamin), B₂ (riboflavin), B₆ (pirdoksin) vitaminlari bor.

Agrotexnika tadbirlari o'z vaqtida va to'g'ri amalga oshirilganda 200–250 sentner va undan yuqori hosil olish mumkin.



7-rasm. Kartoshka poyasi va ildizmevasi.

Kartoshkaning bitta tupida 3–6 tagacha poya hosil bo‘ladi. Poya balandligi 50–80 sm, poyaning rangi ko‘k yoki qizg‘ish-qo‘ng‘ir bo‘lib, o‘ziga xos hidga ega. Gullari shingilsimon bo‘lib, yirik va mayda bargchalari ko‘p bo‘ladi. Bitta gul bandida 2–3 ta va undan ortiq gul ochiladi. Mevasi shirasimon suvli, ikki bo‘lakli rezavor meva. Uning ichida juda mayda, biroz yassi, sarg‘ish rangdagi urug‘lari bo‘ladi (7-rasm).

Yetishtirish texnologiyasi. Almashlab ekish. O‘zbekiston sharoitida kartoshka yetishtirish uchun tog‘ va tog‘oldi hududlari, daryo etaklari tuprog‘i eng maqbul hisoblanadi. Bunday tuproqlar organik o‘g‘itlarga boy hamda kamroq qiziydi. Shuningdek, bo‘z yerlar va boshqa tur tuproqlar ham kartoshka yetishtirish uchun yaroqlidir. Kartoshka sabzavot turlari bilan almashlab ekiladi. Karam, bodring, poliz, ildizmevali va dukkakli ekin kartoshka uchun o‘tmishdosh hisoblanadi. Kechki kartoshkani sabzavot, boshqoli don va silos uchun ekinlar – makkajo‘xoridan bo‘shagan yerlarga ekish mumkin.

O‘g‘itlash. Kartoshka bahorgi o‘g‘itlarga sezgirdir. Azot poyaning o‘sishini kuchaytiradi va hosildorlikni oshiradi. Mahalliy sharoitda kartoshka ko‘proq azotli va fosforli o‘g‘itlarni talab qiladi. Bu ekin, ayniqsa, mineral o‘g‘itlarga sezgirdir. Organik moddalar kam tuproqlarda kartoshka o‘g‘itlarga talabchan bo‘ladi. Organik va mineral o‘g‘itlardan birgalikda foydalanish yaxshi samara beradi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Kartoshka tarkibida qanday moddalar bor?

2. Kechki kartoshka qanday joylarga ekiladi?
3. Kartoshkani o'g'itlash haqida ma'lumot bering.

Qishloq xo'jaligida g'alla yetishtirish texnologiyasi va jarayoni

G'alla ekinlari ham muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi. Donli ekinlardan tayyorlangan oziq-ovqat mahsulotlari mazali, to'yimli, yaxshi hazm bo'ladi. Donli ekinlar organizm uchun zarur bo'lgan B₁, B₂, RR vitaminlar, kalsiy, temir va fosfarga boy.

G'alla ekinlarini bug'doy yetishtirish misolida o'rganamiz. Bug'doydoshlarning ildizi popuksimon bo'lib, qo'shimcha ildizlar yig'indisidan tashkil topgan. Poyasi silindrsimon, tik o'sadi, bo'g'imlarga bo'lingan. Barglari oddiy, bo'g'imlarda ikki qator o'rnashgan. Barg ikki qismdan: poyani o'rab olgan pastki qism – barg qinidan va qayrilgan yoki bigizsimon shaklli barg yaprog'idan iborat. Gullari mayda, rangsiz, ko'kimtir, boshhoqchalarda joylashgan. Boshhoqchalar esa o'z navbatida, murakkab boshhoq, so'ta, ro'vak sulton kabi to'pgulga yig'ilgan.

Kuzgi bug'doy issiqqa va qurg'oqchilikka chidamli bo'ladi. U tuproqdagi namni oz-ozdan oladi, o'sish davrining boshi va oxirida namga talabchan emas. Donli ekinlar turli haroratda unib chiqadi. Bug'doy, javdar, arpa, suli donining unishi uchun harorat 1–2°C, maysalashi uchun kamida 4–5°C bo'lishi kerak.

Donli ekinlar tuzli tuproqlarda yaxshi hosil bermaydi. Bug'doy ekiladigan maydonlarda gumus miqdori 2–2,5 foizdan kam bo'lmasligi kerak.

O'zbekistonda hozirgi kunda ikki asosiy ekin bor, bularning har ikkisi bir-biri uchun asosiy o'tmishdosh sanaladi. Kuzgi bug'doy uchun sug'oriladigan maydonlarda asosiy o'tmishdosh

ekin g'ozadir. G'ozadan keyin tuproqda o'zlashtirilmay qolgan mineral o'g'itlarni bug'doy nisbatan yaxshi o'zlashtiradi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. G'alla unib chiqishi uchun tuproq harorati qanday bo'lishi kerak?
2. Bug'doydoshlar ildizi qanaqa bo'ladi?

Qishloq xo'jaligida poliz ekinlarini yetishtirish texnologiyasi va jarayoni

Poliz ekinlariga qovun, tarvuz va oshqovoq kiradi. Tarvuz va qovunni yangi uzilgan holda ham,



8-rasm. Tarvuz yetishtirish.

qayta ishlashdan o'tkazib ham iste'mol qilish mumkin. Qayta ishlangan mahsulotlarga shinni, qovunqoqi, tuzlangan tarvuzlarni misol keltirish mumkin. Tarvuzning tarkibida o'rtacha 10–12 foiz quruq modda, jumladan, 6–11 foiz shakar, 0,5 foiz oqsil hamda biriktiruvchi to'qima, 0,1 foiz yog', 0,3 foiz kul bo'ladi. A, B₁, B₂, RR va boshqa darmondoriga boy, uning tarkibida temir hamda kalsiy tuzi, kaliy, magniy hamda oltingugurt yetarli darajada mavjud (8-rasm).

Tarvuz, qovun va oshqovoqning bargi oddiy, pistasimon bo'lib, 8–23 sm uzunlikda, kulrang-yashil tusli. O'q ildizli, u tuproqqa bir-ikki metr va undan ham chuqur tushadi.

Poliz ekinlari urug'i tez unib chiqadi hamda rivojlanish jarayonlari tez kechadi. Harorat qulay hamda tuproq

namligi yetarli bo'lganda ularning urug'i 3–4 kun ichida una boshlaydi va urug' ekilgandan keyin 8–10 kun o'tib maysasi unib chiqadi. Poliz ekinlarini bir paykalda uzluksiz yoki tez-tez ekish kasalliklarni kuchaytiradi hamda hosildorlikni keskin kamaytiradi. Poliz ekinlari uchun chimzor yer eng yaxshi ekin maydon hisoblanadi. Almashlab ekishda esa uni karam hamda sabzining o'rniga ekish ma'qul hisoblanadi. Poliz ekinlari makkajo'xori hamda sholining o'rnida ham yaxshi unadi. Poliz ekinlarini yengil qumoqli yerlarga ekan ma'qul.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

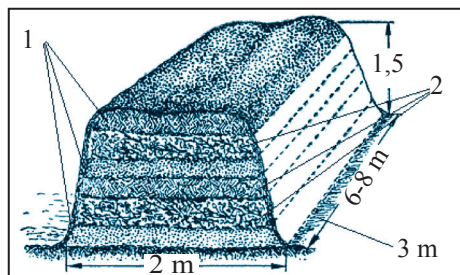
1. Poliz ekinlari turlarini sanab o'ting.
2. Poliz ekinlari necha yillik o'simlik?

Yer unumdorligi va ekin hosildorligini oshirishda o'g'itlarning ahamiyati va turlari

Tuproq unumdorligini oshirish, ekinlardan mo'l va sifatli hosil olish uchun tuproqqa o'g'it solinadi. O'g'itlar mahalliy va mineral o'g'itlarga bo'linadi.

Mahalliy o'g'itlarga go'ng, torf, chirindi, o'simlik va hayvon qoldiqlari misol bo'ladi. Ularda o'simliklar hayoti uchun zarur hamma ozuqa moddalar bo'lganligi uchun juda foydali hisoblanadi. Mineral o'g'itlar fosforli, kaliyli, azotli turlarga bo'linadi, ular kimyo zavodlarida ishlab chiqariladi. Azotli va kaliyli o'g'itlar suvda yaxshi eriydi, shuning uchun ular yerga ekin ekishdan oldin yoki yozgi oziqlantirish vaqtida beriladi. Azot o'simlik va poya barglarining tez o'sishini ta'minlaydi. Fosforli va kaliyli o'g'itlar hosildorlikni oshiradi, hosilning tez pishib yetilishiga yordam beradi.

Har xil chiqindilarni tuproq yoki torfdan chiritib mahalliy o'g'it (kompost) tayyorlash mumkin (9-rasm). U o'simlik qoldiqlari, torf, go'ng, tuproq aralashmasidan iborat bo'ladi.



9-rasm. Kompost uyumi:

1—o'simlik qoldiqlari; 2—go'ng yoki tuproq; 3—qir qilgan somon.

zarur, to'plamning kengligi taxminan 2–2,5 metr, balandligi 1–1,5 metr bo'lishi kerak, uzunligi to'plangan material miqdoriga bog'liq bo'ladi va taxminan haftada bir marotaba suv sepiladi. Bu o'simlik qoldiqlarining tezroq chirishiga yordam beradi.

Kompost uyumini to'playotganda, uning chetlarini o'rtasidan balandroq qilish kerak, shunda suv butun uyumga singib boradi. Uyumning ustini to'l yoki polietilen plyonka bilan yopib qo'yish lozim. Yoz kunlari bu uyumni bir marotaba ag'darib qo'yish zarur. Kompostni yerga bir yildan keyin solish mumkin, lekin bu ishni 2–3 yildan keyin amalga oshiradilar.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yerga nega o'g'it solinadi?
2. O'g'it turlarini sanab bering.

O'g'itlash me'yorlari, solish usullari, muddati va samaradorligi

Tuproqni o'simliklar oziqlanadigan elementlar bilan boyitish uchun ba'zi maydonlarda maxsus o'simliklar ekiladi va keyin bu yerlar haydaladi (yashil o'g'itlar). Bunday o'simliklarga beda, oq va sariqqashqar beda kiradi.

Organik o'g'itlar tirik organizmlar chiqindilari sanaladi. Ulardan qishloq xo'jaligida keng foydalaniladi. Mineral o'g'itlarga qaraganda ular samaraliroq, yer ekologiyasi uchun zararsiz hisoblanadi.



10-rasm. O'g'it sepish moslamasi.

Hamma ekinlarga go'ng yoki kompost beriladi. Bodringga yangi go'ng, qolgan hammasiga chirigan go'ng solinadi. Hosilni yig'ishtirib olgach, tuproqning yuza qismi yumshatib chiqiladi, bu namlikni saqlashga, begona o'tlarni yo'qotishga yordam beradi.

O'g'it yerni haydash paytida beriladi. Yer 20–35 sm chuqurlikda haydalib, o'g'it tuproq bilan aralashtiriladi (10-rasm). Yerni haydash chuqurligi o'simlik turiga hamda tuproqning xususiyatiga bog'liq bo'ladi.

Quyidagi o'g'it sepish usullari farqlanadi: ekishgacha (asosiy), ekiladigan vaqtdagi (qator oralig'iga yoki kam miqdorda o'simlik ekiladigan chuqurchalarga yaqinroq qilib o'g'it tashlash) va ekishdan so'ng (o'simliklarni oziqlantirish maqsadida ularning o'sish davrida).



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Tuproq unumdorligi nima?
2. Qanday organik va mineral o'g'itlarni bilasiz?

Yerga ishlov berish: yerni haydash va ekishdan oldin yumshatib tekislash ishlarining ahamiyati

Qishloq xo'jaligi o'simliklaridan yuqori hosil olish maqsadida yerga ishlov beriladi. O'simliklar ekin maydonlaridan yig'ishtirib olingach, kuzda kuzgi ishlov berish o'z vaqtida

va sifatli amalga oshirilishi kelasi yilgi mo‘l hosil garovidir. Zero, ota-bobolarimiz: «Yer haydasang, kuz hayda, kuz haydamasang, yuz hayda», – deb bekorga ta’kidlamagan.

Bahorda ekin ekishdan oldin ham yerga o‘ziga xos ishlov beriladi.

Kuzgi ishlov berish. Kuzgi yer haydashni kuzgi shudgor deb ataladi, uni qishki sovuq tushishidan oldin bajariladi.

Tuproqqa kuzgi ishlov berishning ahamiyati

Maqsad	Natija
Chuqur yumshoq tuproq qatlamini yaratish	Tuproq yumshoq bo‘lsa, suv, havo yaxshi kirib boradi, tuproq yaxshi qiziydi
Tuproqqa o‘g‘it, o‘simliklar qoldiqlarini tashlaydilar	Tuproq oziq moddalar bilan boyitiladi
Maqsad	Natija
Begona o‘tlar urug‘lari chuqur ko‘mib yuboriladi, begona o‘tlarning yerosti qismi yer yuziga chiqariladi	Begona o‘tlar soni kamayadi, chunki ko‘plab urug‘lar katta chuqurlikdan o‘sib chiqa olmaydi. Yer yuziga chiqarilgan o‘tlarning yerosti qismi esa sovuqdan va qurishdan nobud bo‘ladi
Qishga tuproq ostiga yashirinib olgan zararkunanda hasharotlarni yuzaga chiqarish, tuproq yuzasida qishlaydiganlarini yerga chuqur ko‘mib yuborish	Zararkunanda hasharotlar kamayadi
Ekin maydoni yuzasida baland-pastliklar, notekisliklar hosil qilish	Qishda maydonlarda qor to‘planishi sababli tuproq namligi ortadi

Yer haydash usullari. Yer ikki usulda, ya’ni aylanma va taxtalarga bo‘lib haydaladi. Aylanma usulda haydashda traktor dalaning chetidan aylanib o‘rtasiga tomon kirib boradi va

dalaning oʻrta qismida egatcha hosil boʻladi. Bunda dalaning burilish joylari yuza haydaladi va baʼzan haydalmay qoladi. Aylanma haydashda plug koʻtarilmay traktor buriladi, natijada pluglar koʻproq ishdan chiqadi, ayrim hollarda sinadi, shuning uchun bu usul dehqonchilikda deyarli qoʻllanilmaydi.

Ikkinchi usulda dalalar 40–60 m kenglikdagi paykallarga boʻlib haydaladi. Bunda traktor taxtaning oʻrtasidan yurib chekkasiga qarab haydaydi va dalaning oʻrtasida agʻdarilayotgan tuproq qatlami ustma-ust tushib, marza hosil boʻladi. Agar traktor taxtaning chekkasidan boshlab, ichkarisiga qarab haydasa, oxiriga kelganda taxta oʻrtasida egat hosil boʻladi. Chunki plug tuproq qatlamini tashqari tomonga agʻdaradi.

Yerni taxtalarga boʻlib haydashda traktor dalaning etagiga borgach, plug koʻtariladi, traktor orqasiga qaytariladi va haydashga toʻgʻrilangandan soʻng plugni tushirib haydash davom ettiriladi. Yerni taxtalarga boʻlib haydashda shudgor yuzi tekis boʻladi va dala bir xil chuqurlikda haydaladi. Bu usulning kamchiligi – traktor buriladigan joyni alohida haydashga toʻgʻri keladi hamda dala oʻrtasida doʻnglik yoki egat hosil boʻladi. Buning oldini olish uchun dalani navbat bilan bir yil ichkarisiga, kelasi yili tashqarisiga agʻdarib haydash lozim.

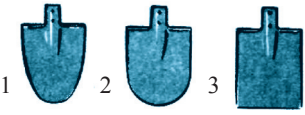
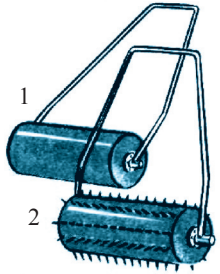


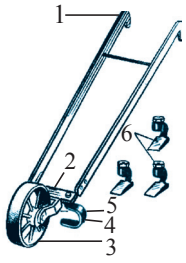
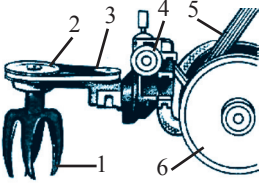
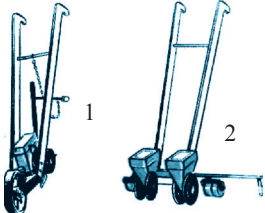
Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yer haydash usullari haqida aytib bering.
2. Yer haydash muddatlari nimalarga bogʻliq?
3. Yer haydash chuqurligi nimalarga bogʻliq?

Yerga ishlov berish qurollari va mashinalari

Jamoa xoʻjaliklari ekin maydonlarida qishloq xoʻjalik mashinalari va ish qurollari yordamida yerga ishlov beradi. Oʻquv-tajriba maydonida yerga qoʻl bilan, belkurak, ketmon, qoʻl kultivatorlari yoki boshqa ish qurollari yordamida ishlov beriladi.

Qishloq xo'jaligida qo'llanadigan qo'l ish qurollari	
Ish quroli va uning vazifasi	Ko'rinishi
Belkurak – yumshoq yerni chopishda, qattiq yerlarni qazishda yumaloq belkuraklardan (1, 2), yer chopish, tuproqni ag'darish va tashishda to'g'ri burchakli belkuraklardan (3) foydalaniladi	
Panshaxa – go'ng va kompost bilan ishlash uchun qo'llanadi	
Xaskash – kesaklarni maydalash, tuproqdan o'simlik qoldiqlarini olib tashlash, ariqlarni tekislash, ba'zi o'simliklar urug'larini ekkanda ustiga tuproq tortishda foydalaniladi	
G'altakmola. Tekis g'altakmola (1) urug' sepishdan avval va keyin tuproq yuza qatlamini tekislash va tig'izlash uchun, tishli g'altakmola (2) ustki qatlamni, qatqaloqni yumshatish, buzish, maydalash uchun qo'llanadi. Ishlatishdan avval, silindr yuzasini ko'zdan kechirish, detallar mustahkamligini tekshirish zarur	
Ikki g'ildirakli arava – ko'chatlarni, yashiklarni, o'g'itlarni tashishda, hosilni yig'ib olishda foydalaniladi	
Qoziqchalar (1), arqon (2), o'lchash tasmasi (3) – ariqlar, egatlar, qatorlarni belgilashda foydalaniladi	

Ish quroli va uning vazifasi	Ko‘rinishi
Kultivator – ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish va ekin unib chiqqanidan keyin egat oralarini yumshatishda foydalaniladi. Kultivatorning asosiy qismlari: 1 – dastagi; 2 – rama; 3 – g‘ildiragi; 4 – o‘toq qilish panjasi; 5 – vilka; 6 – yumshatish panjalari	
Yumshatkich – yerga ekin ekishdan oldin ishlov berish va unib chiqqandan keyin tagini yumshatish uchun qo‘llanadi. Yumshatkichning asosiy qismlari: 1 – ishchi organ; 2 – uzatish tasmasi; 3 – reduktor; 4 – dvigateli; 5 – boshqaruv qismi; 6 – g‘ildirak	
Suv sepish uchun gulchelak – o‘simliklarga suv quyish uchun ishlatiladi, egatlarga suv quyilganida suv sepish jo‘mrasi olib qo‘yiladi	
Qo‘l seyalkasi – urug‘larni ekish uchun foydalaniladi: bir qatorli (1) va ikki qatorli (2) bo‘ladi	



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yer qaysi qurollar yordamida ekishga tayyorlanadi?
2. Ustaxonadagi xavfsizlik qoidalarini sanab o‘ting.

Amaliy mashg‘ulot. Yerni haydash va ekishdan oldin yumshatish usullari

Yerni haydash deb – yerning tuprog‘ini ag‘darib, kesaklarni maydalab, o‘g‘itlarni ko‘mib, begona o‘tlarni yo‘qotib, yerni

qisman tekislab ketishga aytiladi. Yerni haydash faqat pluglar yordamida amalga oshiriladi. Pluglar vazifasiga ko'ra ikki xil bo'ladi:

1. Umumiy yerlarda ishlatiladigan pluglar.
2. Maxsus yerlarda ishlatiladigan pluglar.

Umumiy yerlarda ishlatiladigan pluglar doimiy ekin ekilib kelayotgan yerlarda ishlatiladi.

Maxsus pluglar yangi yerlar, bog'lar va uzumchilikda ishlatiladi.

Yerni ekishdan oldin yumshatish

1. Chirindi yoki boshqa organik o'g'it panshaxa bilan zambil yoki chelakka solinadi.

2. Chirindi chopiladigan yerga olib boriladi va kichik to'plamlar qilib to'shab chiqiladi.

3. Panshaxa bilan yerga bir tekis qilib chirindi sohib chiqiladi.

4. Yerni chopish uchun temirdan yasalgan uchi uchli belkurak olinadi, uni yerdan taxminan 60 gradus burchak ostida qo'yiladi. Yerni chopganda belkurak temir qismi bilan butunlay yerga kirishi kerak.

5. Kesib olingan yer qatlami biroz ko'tariladi va uni solingan o'g'itlar hamda o'simlik qoldiqlari tagiga tushadigan qilib ag'dariladi, yer chopganda juda qalin qatlam kesmaslik kerak.

6. Yerni chopishda tuproqdan begona o'tlarni, ayniqsa, ko'p yillik o'simliklar ildizlarini chiqarib tashlash, ularni chetga olib chiqib to'plash va yoqib yuborish lozim.

Ish qo'lqop kiyib bajariladi, yerni chopganda belkurakni navbat bilan bir o'ng, bir chap oyoq bilan bosiladi (5 daqiqadan), belkurak bilan ehtiyot bo'lib ishlash, oyoqlarni asrash lozim.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

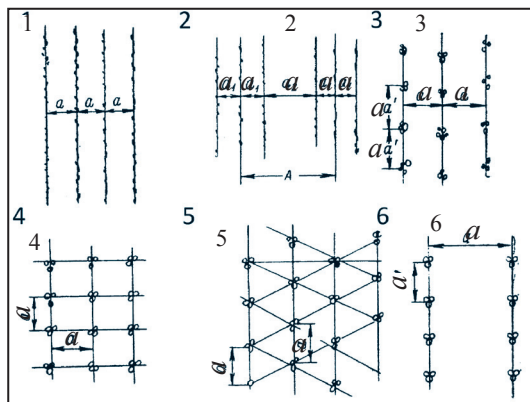
1. Yer haydashga ta'rif bering.
2. Pluglarning vazifalari nimalardan iborat?

1.3. QISHLOQ XO'JALIGI MASHINALARI

Urug' va ko'chat ekish usullari, me'yor, muddatlari. Urug'larni bir tekis undirib olish tadbirlari

Erta hosil olish uchun ko'pchilik sabzavot va manzarali gullarning urug'lari sovuq tushishidan oldin kuzda ekiladi. Qishga sabzi, petrushka, ukrop, seldr, kashnich urug'lari, sarimsoqpiyoz, lola piyozi ekiladi. Bu o'simliklarning maysalari yer muzlashiga ham chidamli bo'ladi. Ekin ekilganda har bir ekin uchun qatorlar orasida va qatorda qancha masofa oralab urug' qadash, ko'chat ekish, qanday chuqurlikda ko'mish hisobga olinadi. Har bir ekin uchun belgilangan urug' va ko'chat ekish sxemasi mavjud. Ekin ekishda turli usullardan foydalaniladi: qatorli, tor qatorli, keng qatorli, tasmali, uyali, kvadrat-uyachali va boshqalar (11-rasm). Ekish usuli ekin turgiga, qaysi maqsadda ekilishiga (don uchun, ko'kat, silos va h.k.), tuproq unumdorligiga qarab turlicha bo'ladi.

Ko'pgina donli, dukkakli va ba'zi texnika ekinlari asosan umumiy qatorlarga qatorlar oralig'i 15 sm kenglikda ekiladi. Ba'zan qatorlar oralig'i 7,5 sm gacha bo'lishi mumkin. Bunday ekish tor qatorli ekish deb ataladi. Shunday ekinlar bor-ki, ularning qator oralig'i 45 sm va undan kengroq bo'lishi mumkin. Bunday ekish keng qatorli ekish deyiladi. Ekiladigan ekin ekish usuliga bog'liq holda seyalkalar 2 turga: qatorli va qatorsizga bo'linadi. Turli ekinlarning urug'larini ekish uni-



11-rasm. Qishloq xo‘jalik ekinlarini ekish sxemasi: 1– qatorli; 2– tor qatorli; 3–uyachali; 4–kvadrat-uyachali; 5–shaxmatli; 6–oralab.

versal deyiladi. Misol uchun, donli, dukkakli va ko‘katlar, maxsus ekin urug‘larini sonini olish mumkin bo‘lgan (qand lavlagi, makkajo‘xori) yoki ekinlar soni cheklangan bo‘lishi mumkin. Universal don seyalkasi donli va dukkakli ekinlarni ekish bilan bir vaqtda donali mineral o‘g‘itlarni ham solish vazifasini bajaradi. Seyalka 15 km soat tezlikda ishlaydi, 3,6 m kenglikni qamrab oladi.

Urug‘larning bir tekis unib chiqishi ko‘p jihatdan urug‘ sifatiga bog‘liq. Urug‘ sifati deyilganda uning tozaligi, unuvchanligi, yirikligi, to‘qligi, kasallanmaganligi va zararlانmaganligi nazarda tutiladi.

Urug‘larga begona o‘tlar urug‘lari aralashmagan bo‘lishi zarur. Shuning uchun urug‘larni ekishdan oldin begona o‘t urug‘lari, xas-cho‘plari va boshqa aralashmalardan tozalana-di. Urug‘lar qancha tez, to‘liq unib chiqsa, shunchalik sifatli hisoblanadi. Agar ekin urug‘lari bir qismi unib chiqmasa o‘simliklar siyrak bo‘lib qoladi va hosildorlik keskin kama-yib ketadi. Shuning uchun urug‘larni ekishdan oldin undirib ko‘riladi. Agar uni bir qismi unib chiqmasa, u holda urug‘lar mo‘ljallanganga nisbatan ko‘proq ekiladi. Urug‘ yirik va to‘q bo‘lsa, undan baquvvat va yirik nihollar o‘sib chiqadi va yaxshi rivojlanadi. Begona o‘tlar siqib qo‘ymaydi hamda hosil-dorlik yuqori bo‘ladi. Shuning uchun yirik va to‘q urug‘larni saralab ekish tavsiya etiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Urug' sifati deganda nimani tushunasiz?
2. Urug' ekishda nimalarga e'tibor beriladi?

Urug' ekishda qo'llaniladigan qurollar, moslamalar va mashinalar

Ekish mashinasi (seyalka) (12-rasm). Seyalkalar ekish usullari va o'simlik turiga qarab har xil bo'ladi. Ekish mashinalari o'simlik urug'larini qatorlarga kerakli miqdorda tashlash, ularni bir xil oraliqda joylashtirish va urug'larni nam tuproqqa belgilangan chuqurlikda ko'mish vazifasini bajaradi. Shuningdek, seyalka ekish qatorlarining to'g'ri va bir xil tekislikda bo'lishini ta'minlaydi.

Urug' ekish, ko'chat o'tqazish va o'g'itlash mashinalari tor va keng qatorlab ekuvchi, kartoshka o'tkazuvchi, uyalab va aniq urug' tashlab ekuvchi, shuningdek, maxsus ekinlarga mo'ljallangan makkajo'xori, chigit, lavlagi, sabzavot, don va boshqa ekinlar ekuvchi seyalkalarga ajratiladi. Maxsus ekish mashinalarining ayrimlarini boshqa ekinlar urug'larini ekishga ham moslashtirish mumkin.

Sanoatda ishlab chiqariladigan seyalkalarda g'altakli va diskli ekish apparatlari bo'ladi.

Seyalka, asosan, quyidagi qismlardan iborat: urug' yashiklari, ekish apparati, urug' o'tkazgichlar, soshniklar (seyalkaning egat ochadigan, unga urug'larni tashlab, ularni tuproq bilan ko'madigan ish organi, ko'mgich va g'altaklar).



12-rasm. Urug' ekish mashinasi – seyalka.

Urug‘lar urug‘ yashigiga solinadi, uning tagida urug‘larni kerakli miqdorda ajratadigan diski bo‘ladi, Diskda ajralgan urug‘lar urug‘ o‘tkazgich orqali soshnikka tushadi. Soshnik harakatlenganda pichoqlari tuproqni kesib, chetga suradi va urug‘ uchun egatchalar ochadi. Ayni vaqtda ponasimon zichlagich yordamida egat tagi zichlanadi va urug‘ tuproqning nam qatlamiga tushadi. Ko‘mgichlar egat yonlaridagi tuproqni o‘rtaga surib, egatlarni ko‘madi va urug‘ ustida yumshoq tuproqli marza hosil bo‘ladi. Nam tuproqqa tushgan urug‘ qatorlari ustidagi tuproq maxsus g‘altaklar bilan zichlanadi.

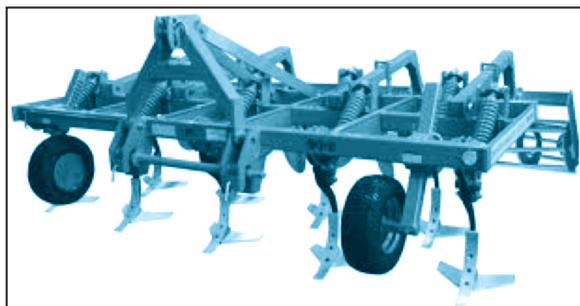


Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Ekish mashinalari qanday turlarga bo‘linadi?
2. Ekish mashinasining asosiy qismlari va ularning vazifalarini aytib bering.

Ekinlar qator oralariga ishlov berish va ularni parvarish qilishda qo‘llaniladigan qurollar va mashinalar

O‘simliklarning yaxshi o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligining oshishida qator oralariga ishlov berish muhim ahamiyatga ega. O‘simlik qator oralariga kultivatorlar yordamida ishlov beriladi (13-rasm). Odatda, chopiqtalab o‘simliklar qator oralariga



13-rasm. Kultivator.

universal kultivator va kultivator-o‘g‘itlagich bilan ishlov beriladi. Bunda o‘simlik qator oralari qatqaloqdan xoli qilinadi, tuprog‘i yumshatiladi, o‘simlik ildizlari havo bilan ta‘minlanadi, tuproq nam holatda bo‘ladi va

begona oʻtlar yoʻqoladi. Kultivatorda ramalar, ish organlari, tayanch gʻildiraklar va oʻgʻitlagich mexanizmlari boʻladi.

Oʻsimlik qator orasini ishlashda ekinlarga shikast yetkazmaslik uchun kultivatorning ish organlari oʻsimlik qatorlaridan maʼlum masofada joylashtiriladi.

Oʻsimlik qatorlari oʻrtasidan ish organlarigacha boʻlgan masofa muhofaza zonasi deyiladi. Muhofaza zonasi kengligi oʻsimlik turiga qarab tanlanadi.

Oʻsimlik qator oralariga ishlov berishda kultivator ish organlarining belgilangan chuqurlikda boʻlishi va maydalangan tuproq tekis yotishi kerak. Kultivator bilan ishlaganda uning ish organlari tuproqning namli qatlamini yuqoriga olib chiqmasligi, begona oʻtlar toʻliq kesilishi, ekinlar shikastlanmasligi va tuproqqa koʻmilmasligi lozim.

Qator oralari 60 sm qilib ekilgan ekin qator oralarini ishlashda har bir asosiy qator oraligʻiga ikkitadan (oʻng va chap) tigʻ, strelkasimon panja oʻrnatiladi, tutash qator orasiga esa bittadan pichoq va oʻrtasiga strelkasimon panja oʻrnatiladi.

Oʻsimlik qator oralarini ishlashda kultivator organlari bilan birga rotatsion ish organlari ham ishlatiladi. Bunda tashqi rotatsion diskning ignasimon tishlari oʻsimlik qatorlaridan 3–5 sm masofada oʻrnatiladi. Bunday qilinganda tuproqning ustki qatlami yumshaydi va oʻsimlik shikastlanmaydi.

Kultivatordan ekinlarga mineral oʻgʻitlar berish va sugʻorish egatlarini ochishda ham foydalanish mumkin. Oʻgʻitlarni koʻmuvchi ish organlarini joylashtirish oʻsimlikning rivojlanish darajasiga qarab belgilanadi.

Dastlabki oʻgʻitlashda oʻgʻitlar oʻsimlik qatoridan 15–28 sm, keyingi oziqlantirishda esa 20–22 sm qochirib beriladi.

Oʻsimlikni sugʻorish uchun egatlar kultivator yordamida ochiladi. Buning uchun egatocharlar bir xil chuqurlikka moslanadi va qator oralarining qoq oʻrtasiga joylashtiriladi. Bunga amal qilinmasa traktorni boshqarish qiyinlashadi, oʻsimlik il-

dizining shikastlanishi ortadi va qator oralarini ishlash sifati pasayadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Kultivatorlar tuzilishini aytib bering.
2. Kultivator ish organlari qanday joylashadi?

Sug'orish usullari, me'yori, muddati va unda ishlatiladigan qurollar, mashinalar

Tuproqni sun'iy namlantirish orqali o'simliklar suv bilan ta'minlanadi. Sug'orishning bir necha usullari bor: yomg'irli, ariqlar bo'ylab va h.k.

Yomg'irli sug'orish, yomg'ir mashinalari va qurilmalar yordamida amalga oshiriladi. Yomg'irli sug'orish faqat yer namligiga ta'sir ko'rsatmay, balki havo namligini ham ta'minlaydi, o'simliklardagi changni yuvadi. Bu o'z navbatida, o'simliklarning nafas olishi va organik moddalar hosil bo'lishiga katta yordam beradi.

Ekinlar, asosan, rivojlanish davrida sug'oriladi. Sug'orish muddati va me'yori hamda muddati tuproq namligiga, o'simliklar o'sishining biologik fazalariga va ekin xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Shuningdek, sug'orishlar soni haroratga ham bog'liq bo'ladi. Har bir o'simlik uchun o'zining me'yoriy davri mavjud. Masalan, yomg'ir yog'ishiga qarab, kartoshkaga suv quyiladi: birinchisi g'uncha paydo qilish davrida, keyingisi har 10–12 kunda.

Hozirgi kunda sug'orishning uchta usuli qo'llaniladi. Birinchi usul sirdan sug'orish (sug'oriladigan dalaga suv o'zi oqib tarqaladi). Ikkinchi usul – yomg'irlatish (sug'oriladigan dalaga suv yomg'ir tarzida purkaladi). Uchinchi usul – tuproq tagidan sug'orish (tuproqning namlanadigan qatlamlariga suv tuproqqa yotqizilgan maxsus trubalardan beriladi).

Sirtidan sugʻorish eng oddiy va oson usuldir. Bu usulning kamchiliklariga suv tuproqning juda chuqur qatlamlariga kirib borishi tufayli koʻp sarflanishi, dalaga suvning notekis taqsimlanishi, dala relyefi murakkab boʻlganida uni tekislash zarurligi kiradi.

Sugʻorishda «yomgʻir latib» sugʻoradigan mashina-moslamlardan foydalaniladi. Ular koʻproq suv chiqmaydigan yerlarda ishlatiladi.

Dala ekinlarini sugʻorish

Ekin turi	Sugʻorishlar soni	Muddati
Kuzgi bugʻdoy	1–2	Oʻsimta hosil boʻlayotgan vaqtda, don hosil boʻla boshlagach
Makkajoʻxori	3–6	Boshlangʻich ildiz hosil boʻlayotganda, gullayotganda va meva tugayotganda
Qandlavlagi	6–7	Unib chiqish vaqtida ildiz hosil boʻlayotganda, meva tugayotganda
Kartoshka	2–5	Unib chiqish vaqtida, shoxlash va gullash davrida



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Sugʻorish deganda nimani tushunasiz?
2. Sugʻorishning qanday turlarini bilasiz?

Ekinlarni kasallik, begona oʻt va zararkunandalardan himoya qilish

Dala ekinlariga hasharotlar: kapalak, qoʻngʻiz, pashsha, shilliqqurt, kana, qandala va kemiruvchilar: sichqon, yumronqoziq katta zarar yetkazadi.

Bu zararkunandalarga qarshi oʻsimliklarni agrotexnik, kimyoviy, mexanik, biologik yoʻllar bilan himoya qilinadi.

Ularining hammasi o'simliklarni yaxshi sharoitda o'sib unishini ta'minlash bilan bir vaqtda kasallik chaqiruvchilar va zararkunandalarni kamaytirishga qaratilgan. Ekologik jihatdan maqsadga muvofiq'i agrotexnik va biologik himoya usullari sanaladi. Zararkunandalarga qarshi mexanik kurash – bu zararkunandalarni turli moslamalarda tutish.

O'simlik kasalliklari muhitning noqulay sharoitlari va ularga mikroorganizmlarni zarari natijasida paydo bo'ladi. Muhitning noqulay sharoitlari: oziq moddalarining ko'pligi yoki kamligi, issiqlik, yorug'lik, namlik va shu kabilar. Noqulay sharoit oqibatida o'simliklarda yuqmaydigan kasalliklar kelib chiqadi. Sharoit yaxshilanishi bilan ular o'tib ketadi.

Kimyoviy himoya vositasi sifatida sovunli suv, marganes eritmasi ishlatiladi.

Karam burgasiga qarshi (masalan) kulning ohak bilan aralashmasini sepish; burgalarni yelimli bayroqchalar bilan tutish kabi usullar bilan kurashiladi.

Shiraga qarshi (may oxiri – iyun) sovun eritmasi sepiladi.

Ekinlarni zararkunandalardan himoya qilish muhim rol o'ynaydi, aks holda juda ko'p zararkunandalar mevali daraxtlardan mo'l hosil olishga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, olma kuyasi, do'lana kapalagi, tillaqo'ng'iz, bo'g'im-bo'g'im qurt, kuya kapalagi va h.k. Rezavor mevalarda qandala, uzuntumshuq kabi zararkunandalar keng tarqalgan. Ular bilan kurashishda bog'ga ularni qirish uchun qushlar chaqiriladi, ularga inlar quriladi.

O'z vaqtida va to'g'ri parvarishlash (qirqish, oziqlantirish, sug'orish, yumshatish) o'simliklarning kasalliklarga chidamliligini oshiradi.

Begona o'tlarga qarshi kurashish. Begona o'tlar ekinlarga katta zarar keltiradi. Ular yerdagi oziq moddalarni o'zlashtirib,

tuproq unumdorligi kamayishiga va ekinlarning normal o'sish va rivojlanishiga xalal beradi.

Istalgan vaqtda quruq kukun dori changitish yoki suyuq zaharli dori purkash, ayni vaqtda ham quruq zaharli dori changitish, ham suv purkash imkonini beradigan universal mashinalar kombinatsiyalangan purkagich – changitkichlar deb ataladi. Bunday mashinalar bilan ma'lum ish bajarish uchun ularning ish organlari almashtiriladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Don ekinlariga qaysi hasharotlar zarar yetkazadi?
2. O'simlik kasalliklari qanday yuzaga keladi?
3. Ekinlarni zararkunandalardan himoya qilish usullari haqida nimalarni bilasiz?
4. O'zingiz yashaydigan hududda ekinlarni himoya qilishning qaysi usullari ko'p qo'llanadi?

Hosilni yig'ib-terib olish va unda foydalaniladigan ish qurollari, moslamalar

Yetishtirilgan hosilni yig'ib olish, saqlash ishlari, ekin turi va uning vazifasiga bog'liq bo'ladi. Kartoshkani yig'ib olgandan keyin, saqlashga olib qo'yishdan oldin uni biroz quritish kerak. Sabzi bilan bu ishni bajarish kerak emas, chunki sabzi yuzasi orqali ko'p namlik yo'qotadi. Lavlagi, sholg'om, turp, sabzi hosillari turli vaqtlarda yig'ib olinadi. Bu holat sholg'om va lavlagining bir qismi yer ustida bo'lishi va kuzgi sovuqlar unga zarar yetkazishi mumkinligi, sabzi esa butunlay tuproq tagida bo'lishi bilan izohlanadi. Shu sababli sholg'om va lavlagini ancha ilgariroq, sabzini esa kechroq yig'ib olinadi.

1–20-sentabr davomida o'simliklar birmuncha o'sishi kuzaatiladi (taxminan 40 foiz). Shuning uchun havo harorati 4–6°C pasayganda, hosilni qazib olishga kirishgan ma'qul. Bun-

day haroratda o'simlikning o'sishi to'xtaydi. Hosilni ehtiyot bo'lib qazib olish kerak. Chunki zararlangan o'simlikni uzoq saqlab bo'lmaydi. Zararkunandalar, kasalliklar bilan zararlangan, sovuq urgan o'simliklar ajratib olinadi va mollarga yem sifatida beriladi.

Hosilni yig'ishtirib olishda don kombaynlari, kartoshka kovlash moslamalari, makkajo'xorini o'rish mashinalari va shu kabi texnikadan foydalaniladi.

Hosilni saqlab qolish ko'p jihatdan uni o'z vaqtida va sifatli yig'ishtirib olishga bog'liq. Sabzavotlarni saqlash uchun maxsus omborlar, yerto'lalar quriladi. Hozirgi zamonaviy usulda qurilgan omborlar keng, ularda mahsulotlarni saqlash va ko'zdan kechirib borish uchun barcha sharoitlar mavjud. Ularda havo harorati va namligini boshqarib borish qurilmalari o'rnatilgan.

Lavlagi, sabzi va boshqa sabzavotlar hosilini yig'ib olish. Yig'ishtirib olinishi kerak bo'lgan egatlardagi o'simliklarni yaxshilab ko'zdan kechirish zarur. Ariqlarda begona o'tlar borligi aniqlanganda, ularni gerbariy uchun yig'ib olish kerak. Hosilni qazib olib, barglari kesib tashlanadi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. O'zingiz yashaydigan hududda hosilni yig'ib olishda qaysi mashina va moslamalardan foydalaniladi?
2. Yig'ib olingan hosilni yaxshi saqlash uchun nimalar qilish kerak?

2-bob. CHORVACHILIK ASOSLARI

Chorvachilik tarmoqlari va ularni rivojlantirish istiqbollari

Chorvachilik qishloq xo'jaligining o'ziga xos sohasi hisoblanadi. Chorva mollari mahsulotlari (go'sht, yog', tuxum va sut)dan tayyorlangan taomlar juda ham mazali va sifatli bo'ladi. Chorvachilik sanoat uchun ham qimmatli xomashyo: jun, teri, mo'yna va boshqa mahsulotlar beradi. Chorva mollari chiqindilari esa yerni o'g'itlashda qo'llanadi.

Chorvachilik bir necha sohalarni qamrab oladi: qoramolchilik, qo'ychilik, yilqichilik, parrandachilik. Chorvachilikka baliq yetishtirish (baliqchilik), mo'ynali hayvonlarni ko'paytirish (mo'ynachilik), ipakchilik ham kiradi.

Chorvachilik qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Aholini qimmatli oziq-ovqat (go'sht, sut, yog', tuxum) va boshqa mahsulotlar bilan ta'minlashda uning ahamiyati beqiyosdir. Odamlar, asosan, o'simlik va hayvon mahsulotlari tarkibidagi uglevod, oqsil, yog' hisobiga energiya bilan ta'minlangan holda hayot kechiradi. Chorva mollari mahsulotlari (go'sht, yog', tuxum va sut)dan tayyorlangan taomlar juda ham mazali va sifatli bo'ladi.

Yem-xashak tarkibida anorganik (suv va mineral moddalar) va organik moddalar (azotli moddalar, yog'lar, uglevodlar va vitaminlar) bo'ladi.

Ko'kat oziq tarkibida 95 foizgacha, don va quruq poxol-xashak tarkibida 6 foizdan 20 foizgacha suv bo'ladi.

Ildizmevali ekinlar tarkibida esa kaliy va natriy tuzlari ko'p, kalsiyli va fosforli tuzlar kam uchraydi.

Oziq tarkibida yuqorida aytib o‘tilgan mineral moddalardan tashqari ba’zi mikroelementlar (mis, kobalt, oltingugurt, xlor, yod, marganes, rux) ham bo‘lib, ular hayvonlarning normal rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga egadir.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Chorvachilik sohalarini sanab bering.
2. Chorvachilik mahsulotlariga nimalar kiradi?

Chorvachilikda naslchilik ishlari. Chorva mollarini parvarish qilish va mahsulotlar sifatini oshirish yo‘llari

Nasldor buqalarni boqishda ularga beriladigan ozuqani ortiqcha kuchaytirish yoki kamaytirish maqsadga muvofiq emas. Chunki, hamma vaqt kuchli oziqalar bilan to‘ydirib boqish ular tanasining yog‘ bosib ketishiga olib keladi.

Aksincha, sifatsiz yem-xashak bilan boqish ular organizmini bo‘shashtirib, quvvatsizlantirib qo‘yadi. Binobarin, nasldor buqalarni boqishda, ilmiy asoslangan istiqbolli usullar asosida ratsion tuzish kerak bo‘ladi. U quyidagicha bo‘lishi mumkin.

Nasldor buqalardan avlod olish uchun foydalanish vaqtida ularning har 100 kg tirik vazni hisobiga 1,3 kg oziq birligi va 140 g hazm bo‘ladigan protein (ozuqa) berish rejalashtiriladi.



14-rasm. Yelini keng sersut sigir.

Qoramollardan olinadigan asosiy mahsulot sut va go‘sht hisoblanadi. Teri, ichki organlari, juni va shox-tuyoqlari qo‘shimcha mahsulotlardir.

Sigirlarning sut mahsuldorligi. Sersut sigirlar iste’mol qiladigan yem-xashakni yuqori darajada

sutga aylantira olishi ularning eng muhim xususiyati hisoblanadi.

Binobarin, ularning oziqasiga alohida e'tibor berilmasa, sigirlar tezda oriqlab ketadi.

Sersut sigirlarning yelini katta bo'lib, yil sayin u yana kattalashib borish xususiyatiga ega (14-rasm). Sigirlarning sut mahsuldorligi ko'p jihatdan ular ozuqasining me'yori va kloriyasiga bog'liq.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Nasldor buqalar qanday boqiladi?
2. Qoramollardan olinadigan qo'shimcha mahsulotlarga nimalar kiradi?

Chorvachilik fermalarida ishlarni mexanizatsiyalashtirish

Chorvachilikni jadallashtirishning yo'llaridan biri chorvachilik korxonalarida qoramollar parvarishi uchun korxona butunlay mexanizatsiyalashgan – avtomatlashgan bo'lishi kerak. Bunday korxonalarda bir vaqtning o'zida yuz minglab qoramollarni parvarishlash mumkin.

Chorvachilik unumdorligini oshirish qoramol nasliga, oziqlanishiga va ularni saqlash sharoitlariga bog'liq.

Fermer xo'jaliklarida sut fermalarida jonivorlarni saqlash va texnologiya jarayonini mexanizatsiyalash muhim.

Oziqa tayyorlash va tarqatish. Jonivorlar uchun oziqa moddalari va mahsulotlarini kimyoviy tarkibi bilan birga hazm bo'lishi ham muhim.

Fermalarda mahsulotlarni aralashtirib oziqa tayyorlash uchun maxsus aralashtirgichlar mavjud. Masalan, sog'in sigir uchun 4 kg dan 6 kg gacha somon, 25 kg silos, 15 kg il-dizmeva, 6 kg konsentrat va mineral vitaminlar aralashtirilgan ozuqa tayyorlanadi.

Sigirlarni qo‘l bilan yoki mashina bilan sog‘ib olish usullari qo‘llaniladi. Sigirni sog‘ishga tayyorlash ishlari uchun bir daqiqa vaqt ajratiladi.

Sigirni mashina bilan sog‘ish vaqti 4–7 daqiqani tashkil etishi lozim.

Chorvachilik rivojlangan mamlakatlarda qoramolchilik bilan bir qatorda qo‘ychilik, echkichilik va yilqichilikda ham sog‘ish qurilmalaridan foydalaniladi.

Hayvonlarning anatomik va fiziologik hamda sut tarkibining farqi faqat sog‘ish qurilmalari, sog‘ish apparatlarining konstruktiv parametrlariga ta’sir ko‘rsatadi. Qoramollarni sog‘ish qurilmalari tuzilishini o‘rganish orqali boshqa hayvonlar uchun mo‘ljallangan sog‘ish qurilmalari to‘g‘risida ham tushunchaga ega bo‘lish mumkin.

Individual sog‘ish agregatlaridan kichik va oilaviy fermer xo‘jaliklarida sigirlar soni kamida 25 boshga yetganda foydalaniladi.

Chorvachilik fermalarida sigirlar qo‘lda va sog‘ish qurilmalari yordamida sog‘ib olinadi.

Suvga ehtiyojni aniqlashda chorvachilik fermasidagi hayvonlar soni, tarkibi, yoshi, boqish usuli e’tiborga olinadi. Chorvachilik fermasidagi suv iste’moli yil fasliga, oyiga, hafta kuniga qarab o‘zgaradi. Shu sababli ham iste’mol uchun tavsiya etiladigan ko‘rsatkichlar ma’lumotnomalarida suv sarfi bir kecha-kunduzlik o‘rtacha qiymati sifatida beriladi. Daryolar suv sathining mavsumiy ravishda o‘zgarib turishi, loyqalanishi, tarkibida ko‘plab organik moddalar, bakteriyalarning uchrashi bilan tavsiflanadi. Shu bilan birga daryolar suvi tarkibida mineral tuzlar miqdori kam bo‘ladi.

Berkartmoq iste'molchilarga suvni faqat bir tomondan yetkazib beradi. Bu tizimdan iste'molchilar har tomonda joylashganda foydalaniladi.

Aylanma suv ta'minoti iste'molchilar joylashgan har bir nuqtani ikki tomonlama suv bilan ta'minlash imkoniyatiga ega.

Chorva va parranda go'ngi o'simliklar uchun foydali organik o'g'it hisoblanadi. Uning tarkibida o'simliklar uchun zarur bo'lgan barcha moddalar mavjud. Biroq chorvachilik fermalari chiqitlari, go'ng, oqova suvlar va boshqalar tashqariga chiqarilganda atrof-muhitni ifloslantiradi. Shu sababli go'ngni tozalash, yig'ish, ishlov berish, zararlantirish uchun alohida muhandislik tizimlari mavjud va ular ham chorvachilik fermalari ishlab chiqarish tarkibiga kiradi. Go'ng tarkibida qattiq, suyuq va gazsimon moddalar mavjud. Shu bilan birga go'ng tarkibiga to'shamalar (somon, yog'och qirindisi) tushib qoladi.

Go'ng kasallik tug'diruvchi mikroorganizmlar uchun yaxshi muhit sanaladi. Shu sababli go'ngdan foydalanishdan avval uni zararsizlantirish kerak.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Chorvachilikni rivojlantirish uchun uni mexanizatsiyalashtirish haqida nimalarni ayta olasiz?
2. Fermalarda aralashma ozuqa mahsulotlari tayyorlash haqida aytib bering.
3. Sog'ishning nechta usuli mavjud?
4. Sigirni mashina bilan sog'ish uchun qancha vaqt belgilangan?
5. Qishloq xo'jaligi uchun suvning ahamiyati haqida aytib bering.
6. Chorvachilikda qaysi suv manbalaridan foydalaniladi?
7. Suv qaysi yo'l bilan tozalanadi va zararsizlantiriladi?
8. Organik o'g'itlardan qanday maqsadda foydalaniladi?

Chorvachilik fermalarida chorva mollarini parvarish qilish usullari

Chorva mollarining yaxshi o'sishi va ularning mahsuldorligini oshirishga tashqi muhit katta ta'sir qiladi.

Chorvachilikni rivojlantirishda iqlim, shu joyning o'ziga xos sharoitlari hal qiluvchi rol o'ynaydi. Iqlimning hayvonlarga ham, yem-xashak bazasiga ham ta'siri bo'ladi. Molxonalardagi havoning issiqligi, namlik darajasi, tarkibidagi gazlarning almashinuvi, molxonaning yoritilish darajasi qishloq xo'jalik hayvonlariga ta'sir qiladi.

Harorat. Hayvonlar sovuqda qolsa, tanasidan issiqlik ajralishi kuchayadi, uning o'rnini to'ldirish uchun esa organizm ko'proq yem-xashak talab qiladi, bu holda oziqa modda yetishmasa, mahsuldorlik kamayadi va sifat pasayadi. Shuningdek, hayvonlar sovuqda uzoq muddat qolib ketsa shamollaydi, kasallanadi, hatto nobud bo'ladi. Hayvonlarning teri ostidagi yog' qatlami va terining qalin jun bilan qoplanganligi tanadan issiqlikning tarqalishiga va organizmga sovuqning ta'sir etishiga yo'l qo'ymaydi, ammo haroratning normadan pasayishi ham hayvonga yomon ta'sir qiladi.

Namlik. Chorva mollari boqiladigan xonalarda ma'lum miqdorda namlik bo'lishi kerak. Bu namlik haroratga va molxonadagi havoning almashinishiga bog'liq bo'ladi. Poldagi, suvdonlardagi va ho'l yem-xashakdagi namning bug'lanishi natijasida, molxonada havoning namligi ortadi. Shuningdek, hayvonlar nafas chiqarganda va terlaganda ham ko'p miqdorda suv bug'lanadi. Masalan, 400–500 kg keladigan sigir bir sutkada 8–12 kg namlikni bug'lantirishi aniqlangan.

Molxonada namlikning ko'p bo'lishi ham, ortiqcha quruq bo'lishi ham hayvonlarga yomon ta'sir qiladi. Sovuq, nam havoda hayvonlar issiqlikni ko'p tarqatishi natijasida sovqo-

tadi va shamollab kasal bo‘ladi. Sovuq nam havo, ayniqsa, yosh hayvonlar uchun xavfli.

Molxona havosi haddan tashqari quruq bo‘lsa, mollarning tomog‘i qurib qoladi hamda chang ko‘payib kasallanishiga sababchi bo‘ladi.

Yorug‘lik. Molxonaga yorug‘lik yaxshi tushib turishi lozim. Yorug‘ xonalarda mollar yem-xashakni yaxshi topib yeydi. Yorug‘lik tushib turadigan xonalarda parrandalar, otlar, qoramollar va cho‘chqalar yaxshi rivojlanadi. Lekin molxonaga kechasi lampalar yoqib qo‘yish mollarning yaxshi dam olishiga xalaqit beradi.

Molxonalarga nisbatan talablar. Chorva mollari uchun mo‘ljallangan fermalar shamoldan himoyalangan, yerosti suvlari chuqurligi 4 m dan kam bo‘lmagan balandroq joyga qurilishi lozim. Shuningdek, molxonalar aholi yashaydigan binolardan kamida 500–1000 m narida, shamolga teskari va pastroq tomonda, temiryo‘l va avtomobillar qatnaydigan katta yo‘llardan 300 m uzoqda bo‘lishi maqsadga muvofiq.

Molxonalarni shamollatib turish uchun havo tortadigan trubalar yoki maxsus havo almashtirgich o‘rnatiladi. Natijada, molxonadagi zararli gazlar, suv bug‘lari chiqib, u toza havo bilan almashinadi va hayvonlar uchun qulay sharoit yaratiladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Chorva mollarini qanday sharoitlarda boqish lozim?
2. Molxonalarda issiqlik qanday bo‘lishi kerak?
3. Molxonadagi namlikning qanday ahamiyati bor?

Chorvachilikda baliqchilik, asalarichilik, quyunchilikning ahamiyati va tarmoqlari

Baliqchilik chorvachilikning o‘ziga xos sohalaridan biri. Ayniqsa, mamlakatimiz sharoitida bu sohaga ehtiyoj tobora ortib bormoqda.

Baliq va baliq mahsulotlari o'zining to'yimlilik va oziqaviy qiymati jihatidan qishloq xo'jaligi hayvonlari go'shtiga o'xshash bo'lib, hazm bo'lishi jihatidan ulardan birmuncha yuqori turadi.

Ovlanadigan hamma baliqlarning 80 foizi ochiq suv havzalarida tutiladi.

Orol dengizi bilan Sirdaryo va Amudaryodan usach, leshch, vobla, marinka va okun ovlanadi. Kichik havzalarda esa okun, karp, osetr va boshqa baliq turlari uchraydi.

O'zbekistonda baliqchilikni jadal rivojlantirish maqsadida ko'plab baliqchilik xo'jaliklari barpo etilgan. Shuningdek, barcha suv omborlarida, baliq urchitish hamda uning tuxumi-rivojlantirish bilan shug'ullanadigan xo'jaliklar soni ortib bormoqda.

Markaziy Osiyo respublikalarida, shu jumladan, respublikamiz viloyatlaridagi suv havzalarida tez yetiluvchan, tez ko'payuvchan go'sht sifatida yuqori bo'lgan baliq turlaridan: oq amur, ilonbosh va do'ngpeshona kabi baliqlar urchitib ko'paytirilmoqda.

Asalarichilik. Asalarichilik nihoyatda noyob, foydali, serdaromad va qiziqarli tarmoq hisoblanadi. Asalarichilikning asosiy mahsulotlari: asal, mum, propolis (asali yelimi) va asali suti bo'lib, ularga hamma vaqt ehtiyoj katta bo'lgan.

Asal o'zining to'yimlilik, shifobaxshligi va noyobliligi bilan qadrlanadi. Asalarilar yetishtirib beradigan mum va propolis tibbiyotda va veterinariyada keng qo'llaniladi. Asali zaharidan tibbiyotda asab kasalliklarini davolashda, bo'g'imlar yallig'lanishining oldini olishda, uyqu va ishtahani yaxshilashda foydalaniladi.

Asalarilarning hayoti va faoliyati, avvalo, tashqi muhit bilan bog'liq holda kechadi. Ular oila uchun zaxira oziq to'playdi, urchib ko'payadi.

Quyunchilik. O‘zbekistonning barcha viloyatlarida quyonlar, asosan, go‘шти va mo‘ynasi uchun boqiladi. Quyon mo‘ynasining rang-barangligi, mayinligi, qolaversa, arzonligi bilan boshqa hayvonlar mo‘ynasidan ajralib turadi. Quyon mo‘ynasidan bolalar uchun palto, telpak, poyabzal kabilar tayyorlanadi. Shunga ko‘ra, quyunchilik chorvachilikning serdaromad va salmoqli tarmog‘i hisoblanadi.

Quyon go‘шти. O‘zining sifati va parhezligi bilan boshqa tur hayvonlar go‘شتidan farq qiladi. Umuman, go‘شت yetishtirish borasida quyonlar salmoqli o‘rin egallaydi. Bunga asos sifatida ularning tez ko‘payishi, tez yetiluvchanligi va turli xildagi yem-xashaklarni iste‘mol qilish kabi xususiyatlarni ko‘rsatish mumkin.

Yiliga bitta ona quyon hisobiga 70–80 kg go‘شت va 25–35 dona mo‘yna yetishtirish mumkinligi, quyon go‘шти tarkibida oqsil ko‘p, xolesterin kam bo‘lganligi tufayli ayniqsa bolalar, shuningdek, oshqozon va yurak-tomir kasalligiga chalingan kishilar uchun juda foydalidir. Quyon yog‘i qo‘y va mol yog‘iga nisbatan tez eriydi va to‘liq hazm bo‘ladi. Shuning uchun ham bolalar bog‘chalari, sanatoriy va shifoxonalarda quyon go‘شتidan xilma-xil taomlar tayyorlanadi.

Kuzatishlarga qaraganda bir bosh ona quyondan yiliga 200–250 ta bola olish mumkin ekan. Quyonlar to‘rt oylik bo‘lganida o‘rtacha 1,5–2 kg go‘شت qilishi aniqlangan.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Baliqchilik haqida tushuncha bering.
2. Asalarichilik haqida nimalar bilasiz?
3. Quyonlarning hayotimizdagi ahamiyati nimalardan iborat?

Chorvachilik fermalarida qoramollarni parvarish qilish va ish jarayoni bilan tanishish

Buzoqlarni parvarish qilish chorvachilikda muhim ahamiyatga ega. Yaxshi boqilmagan va noqulay sharoitda saqlangan buzoqlar zotdor sigir bolalari bo'lishiga qaramay, ulardan mahsuldor sigir chiqmasligi mumkin.

Emadigan buzoqlarni boqish. Buzoqlar maqsadga qarab go'sht olish, naslga qoldirish uchun boqiladi. Bo'rdoqiga boqiladigan buzoqlarga ko'proq oqsilli, o'stirish uchun qoldirilgan buzoqlarga esa dag'al va shirali oziqlar beriladi. Buzoqlarga emish davrida ikki oygacha 200–250 kg yog'i olinmagan, ikki oylik bo'lgandan so'ng yog'i olingan sut ichiriladi. Buzoqlarni sut bilan boqishda so'rg'ichlardan foydalaniladi.

Buzoqlar 10–12 kunlik bo'lganda yumshoq poyali pichan, 20 kunlikdan boshlab suli yormasi, zig'ir kunjarasi berila boshlaydi. Ikki oylik buzoqlarga yuvib tozalangan shirali oziqlardan xashaki lavlagi va sabzi beriladi, uch-to'rt oyligidan boshlab esa, sekin-asta sifatli silosga o'rgatiladi.

Emizib boqish. Bu usulda sigirlar sog'ilmaydi, buzoqlar sigirni emib katta bo'ladi. Ayrim hollarda buzoqlar onasidan ajratib olinib, kamroq sut beradigan sigirlarga biriktirib qo'yiladi. Bunda har bir sigir bilan ikkita buzoqni boqish mumkin. Sersut sigirlar butun sut berish davrida 4–6 ta buzoqni to'ydira oladi. Bunday boqish ko'proq yaylov sharoitida bo'lib, boqish uchun mablag' ko'p sarflanmaydi, yosh mollar yaxshi rivojlanadi.

Emizish-sog'ish usuli keng tarqalgan bo'lib, buzoqlar dastlabki 5–6 kungacha onasi yonida bo'ladi, og'iz sutini emadi, so'ng ular ajratilib, sigirni sog'ish oldidan va sog'ib

bo'lgandan so'ng bolasiga emiziladi. Buzoqlarni emizib-sog'ish usulida sigirning sutini ko'paytirish va buzoqlarni yaxshi o'stirish mumkin. Chunki buzoqlar onasi bilan birga bo'lganligi uchun qaymog'i olinmagan sutga muhtoj bo'lmaydi, sigirlarni fermalarda boqish va mexanizmlar bilan sog'ishni tashkil etish qiyinlashadi. Shuningdek, sigirlar buzoqsiz qolsa, sutdan tez chiqadi.

Ajratib boqish. Bu usulda buzoqlar tug'ilishi bilan onasidan ajratilib, maxsus buzoqxonada boqiladi. Buzoqxonalar nihoyatda toza, quruq va sharoiti yaxshi bo'lmog'i lozim. Shuning uchun buzoqlar sog'lom o'sadi. Shunday sharoitda asralgan buzoqlarga og'iz suti ichiriladi. Buzoqlar og'iz suti bilan ta'minlansa yaxshi o'sadi, chunki og'iz sutida tez hazm bo'luvchi oqsil, mineral tuzlar va kasallikdan saqlaydigan himoya moddalar bo'ladi. Buzoqlarga tug'ilgandan so'ng dastlabki 10–15 kun ichida kuniga to'rt mahal og'iz suti ichirib turiladi. Agar buzoqning o'z onasi kasallanib qolsa, unga bir vaqtda tug'gan va boshqa sog'lom sigirning sutini berish tavsiya etiladi.

Buzoqlar taxminan 20 kundan so'ng umumiy buzoqxonaga ko'chiriladi.

Buzoqlarni maqsadga muvofiq boqish. Podani to'ldirish uchun g'unajinlarga, asosan, dag'al va shirali oziqaga ozgina yem qo'shib beriladi. Natijada, ular ko'p miqdorda oziq yeyishga va hazm qilishga o'rganadi, bu esa sersut sigirlar yetishtirish imkonini beradi. G'unajinlarga bir kecha-kunduzda 600–700 g semirishi uchun 2,5–4 kg pichan, 2 kg somon yoki poxol, 10–15 kg silos, 1,5–2 kg kuchli oziqlar berish lozim.

Bo'rdoqiga boqish. Go'sht yo'nalishidagi buzoqlar 7–8 oygacha onasini emib katta bo'ladi. Bo'rdoqichilik xo'jaliklarida

sigirlar erta bahorda bolalagandan so'ng yaylovlarda boqiladi. Yaylovning ko'kat oziqlari va sigir suti bilan boqilgan buzoqlar tez o'sadi. Buzoqlar sutdan ajratilgandan keyin ham yaxshi boqiladi va kelasi yil bahorda yaylovga olib chiqiladi. Bo'rdoqiga boqilayotgan buzoqlarga sutkasiga 30–40 kg o't beriladi, suv va qo'shimcha mineral oziq bilan ta'minlab turiladi. Yaylovlarda yaxshi boqilgan mollar sutkasiga 900–1000 g semirishi mumkin.

Yaylovi bo'lmagan hududlarda mollarni bo'rdoqiga boqishda yem-xashak ekinlari yetishtirishdan olingan ko'katlar, pichan va shirali oziqlardan keng foydalaniladi. Mollarni semirtirishda lavlagi, turp, barda kabilar berib boqiladi. Ba'zi xo'jaliklarda mollar silos, senaj, ko'kat oziqlar bilan ham boqib yaxshi semirtiriladi. Umuman, bo'rdoqiga boqish uch davrga bo'linadi. Boshlang'ich va o'rta davrlarda mollar arzon oziqa bilan boqiladi, oxirgi davrda esa ularga ko'proq yem beriladi.



Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yangi tug'ilgan buzoqlar qanday parvarish qilinadi?
2. Emadigan davrda buzoqlar qanday boqiladi?
3. Buzoqlarni bo'rdoqiga boqish qanday amalga oshiriladi?

MEHNAT TA'LIMIGA OID TERMINLAR IZOHI

Texnologiya va dizayn yo'nalishi bo'yicha

Apparat – apparat, asbob, asbob-uskuna.

Aptechka – dori-darmon qutisi.

Arxitektura – me'morchilik, binokorlik.

Balka – to'sin.

Dizayner – dizayner (sanoat estetikasi bo'yicha mutaxassis rassom).

Gayka – gayka, rezbali birikma yoki vintli uzatmaning rezbali teshigi bo'lgan detali.

Zubilo – metallarni yo'nish, kesib tushirish, novlar hosil qilish va boshqalar uchun mo'ljallangan pona shaklidagi metall kesish asbobi.

Instruktaj – yo'l-yo'riq, yo'llanma, ko'rsatma.

Izolatsiya – yakka ajralib olish, yakkalik.

Kolodka – dasta, kunda.

Kolonna – lat. columna – ustun, vertikal nagruzkalarni qabul qiladigan tayanch (odatda, dumaloq kesimli bo'ladi).

Kerner – slesarlik asbobi, toblangan po'latdan tayyorlangan uchi o'tkir metall sterjen.

Kovka – qizdirib bolg'alash.

Kolodka – dasta, kunda.

konstruksiya – tuzilish.

Kontakt – aloqa.

Maska – niqob.

Montaj – montaj, yig'ish, turli parchalarni uyg'unlikda to'plab bir butun holga keltirish.

Opravka – ko'zoynak gardishi; tex. keski (kesuvchi asbobni yoki ishlanayotgan detallni kesadigan moslama).

Patron – tex. ishlanadigan narsani tutib turuvchi qisqich; el. lampochka o'rnatiladigan moslama.

Press – iskanja, taxtakach.

Prokatka – relslarni prokat qilish; prokatka yo‘li bilan rels yasash.
Profil – yon tomon, yon tomondan ko‘rinish.
Rakovina – chig‘anoq, chanoq, oshxona chanog‘i.
Rezba – o‘ymakorlikda o‘yma, naqsh; tex. rezba, burama kertik.
Rulon – o‘ram.
Stanina – tokarlik stanogining staninasi.
Stanok – dastgoh
Sterjen – tayoqcha, o‘zak.
Truba – quvur, mo‘ri.
Tumbochka – ustiga, ichiga narsa qo‘yiladigan yashiksimon javon.
Shesterniya – shesterniya, tishli g‘ildirak.
Shlem – maxsus bosh kiyim.
Shtampovka – qoliplamoq, shtamplamoq, muhr bosmoq, bir qolipda ishlamoq, bir xil ish qilmoq, shablonlashtirmoq.
Ventil – nem. Ventil – klapan, trubalarning ma‘lum qismlarini qo‘shib-ajratib turadigan, trubadagi suyuqlik, gaz yoki bug‘ berish miqdorini rostlaydigan berkitish-ochish moslamasi.
Vint – vint, burama mix, murvat.
Volochenie – tolalash

Serviz xizmati yo‘nalishi bo‘yicha

Baton – uzunchoq shirinlik, uzunchoq bulka.
Bo‘lka – bo‘lka non.
Doza – doza, miqdorli o‘lchov.
Gigiyena – gigiyena, sog‘liqni saqlashga qaratilgan tadbir choralar va shu haqidagi ilm.
Dizenteriya – dizenteriya, ichburuq.
Finjon – chashka, dastali piyola.
Fortochka – darcha.
Kombinatsiya – kombinatsiya, bir turdagi bir nechta narsaning o‘zaro uyg‘un birikmasi.
Konforka – samovar kampiragi, plita qopqog‘i.
Kontur – kontur, shaklning sirti.

Korpus – quti, quticha, qobiq.
Maxovik – salmoqli g‘ildirak.
Mikrovalnovka – elektr isitgich.
Mikser – elektr ko‘pirtirkich.
Moda – urf, yangi rusm, odat, moda.
Model – model, andaza, qolip, nusxa, tip, sxema.
Petlya – ilmoq, halqa.
Pirojniy – pirogga oid, pirog.
Plita – plita, toshtaxta, pechka, o‘choq.
Razmer – o‘lcham, kattalik, katta-kichiklik, razmer.
Sikl – ma’lum davr ichida takrorlanish.
Smetana – quyuq qaymoq, smetana.
Struktura – tuzilish.

Qishloq xo‘jalik asoslari yo‘nalishi bo‘yicha

Baza – asos, negiz, baza
Irrigatsiya – suv inshootlari, sug‘orish ishlariga oid soha.
Kombinat – kombinat, korxona.
Kompleks – majmua.
Mexanizatsiya – mexanizatsiya.

MUNDARIJA

Kirish	3
I yo‘nalish. TEXNOLOGIYA VA DIZAYN	
1-bob. METALLGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI	
1.1. Umumiy tushunchalar	
Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi	4
Metallga ishlov berishda xavfsizlik texnikasi qoidalari	5
Metallning turmushda va xalq xo‘jaligidagi ahamiyati, xossalari va sifatleri	6
Metallarning tashqi ko‘rinishi va o‘ziga xos belgilari	7
1.2. Asbob-uskunalar, moslamalar va ulardan foydalanish	
Chilangarlik dastgohi	10
O‘lchash va rejalash asboblari	11
Arralar va frezalar turlari	13
Zubilo, otvyortka va omburlar	15
Bolg‘alar va ularning turlari	16
Jilvir qog‘ozlar tuzilishi va turlari	18
1.3. Mashina, mexanizm, stanoklar va ulardan foydalanish	
Metallga ishlov berish stanoklari va ularning tuzilishi haqida tushuncha . .	19
Mashinaning asosiy qismlari	22
Qismlardagi kuch-harakatning uzatilishi	24
Tokarlik-vintqirgish stanogini ishga tayyorlash	25
1.4. Mahsulot ishlab chiqarish texnologiyasi	
Metallga ishlov berish texnologiyasi, konstruksiyalash elementlari	27
Yupqa tunuka va simdan buyumlar tayyorlash	29
Detallarni payvandlash yordamida biriktirish	31
Detallarni parchinlash yordamida biriktirish	33
Metallga ishlov berishda qo‘llaniladigan xalq hunarmandchiligi elementlari	35
Metallga ishlov berishga oid kasb-hunarlar to‘g‘risida ma’lumot	35
Metallarga ishlov berish jarayonlari bilan uyg‘unlashtirilgan xalq hunarmandchiligi texnologiyasi	37
2-bob. YOG‘OCHGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI	
2.1. Umumiy tushunchalar	
Yog‘ochga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi	38
Yog‘ochga ishlov berishda texnika xavfsizligi qoidalari	39
Yog‘ochning turmushda va xalq xo‘jaligidagi ahamiyati, tuzilishi, turlari, ishlatilish sohalari	40

Yog'ochlarning tashqi ko'rinishi, yaroqlilik va yaroqsizlik belgilari	42
Duradgorlikda ishlatiladigan yog'ochlar	45
Mahalliy hududda o'sadigan daraxtlar va ulardan olinadigan yog'och turlarini o'rganish	47
Yog'ochlarning sifati va nuqsonlarini aniqlash	48
2.2. Asbob-uskunalar, moslamalar va ulardan foydalanish	
Duradgorlik dastgohi	50
Qo'l asboblarning tuzilishi va turlari, ulardan foydalanish qoidalari	52
O'lchash va rejalash asboblari	54
Arralar turlari va arralash qoidalari	58
Randa turlari va randalash qoidalari	61
Iskana va ularning turlari. Boltalar	66
Bolg'a va ularning turlari	68
Egovlarning tuzilishi va turlari	70
Jilvir qog'ozlar tuzilishi va turlari	72
2.3. Mashina, mexanizm, stanoklar va ular bilan ishlash	
Yog'ochga ishlov berish stanoklari va ularning tuzilishi haqida tushuncha	73
2.4. Mahsulotlar ishlab chiqarish texnologiyasi	
Duradgorlik buyumlari detallarini tayyorlash	75
Duradgorlik birikmalari to'g'risida ma'lumotlar	77
Duradgorlik buyumlarining sirtini pardoqlash va detallarni konstruksiyalash. Buyumlar yuzasiga qoplamalar yopishtirish	80
Yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlari tayyorlashda foydalanish	83
Yog'ochga ishlov berishda qo'llaniladigan xalq hunarmandchiligi elementlari	84
Yog'ochga ishlov berishga oid kasb-hunarlar to'g'risida ma'lumot	85
Zagotovkaning eskizi va texnologik xaritasini tuzish, tanlash, rejalash va tayyorlash	86
3-bob. ELEKTROTEXNIKA ISHLARI	
Elektr montaj ishlarida ish o'rnini tashkil qilish. Elektr o'tkazish simlarining turlari. Elektr asboblari va ular bilan ishlash usullari	90
Elektr o'tkazgichlarni montaj qilish, izolatsiyalash ishlari	91
Elektrotexnika armaturasi	92
Sohaga oid kasb-hunarlar to'g'risida ma'lumot	93
4-bob. UY-RO'ZG'OR BUYUMLARINI TA'MIRLASH	
Pol qoplamalari hamda mebellarning loklangan va qoplamali yuzalarini saqlash tadbirlari va kichik ta'mirlash ishlari	95

Oyna romlarini kichik ta'mirlash va qishda issiqlikni saqlash usullari . . .	96
Xizmat ko'rsatish sohalariga oid kasb-hunar turlari	97

II yo'nalish. SERVIS XIZMATI YO'NALISHI

1-bob. PAZANDACHILIK ASOSLARI

1.1. Umumiy tushunchalar

Pazandachilik o'quv xonasida texnika xavfsizligi qoidalari va sanitariya-gigiyena talablari	99
Pazandachilik tarixi va taraqqiyoti. Oziq-ovqat mahsulotlarining ozuqaviy qiymati, inson organizmi uchun ahamiyati	101

1.2. Asbob-uskunalar, moslamalar va ulardan foydalanish

O'zbek milliy oshxonasining o'ziga xos xususiyatlari va rivojlanishi	103
Oshxonada ishlaganda shaxsiy gigiyena qoidalari	105
<i>Amaliy mashg'ulot:</i> Sabzavotlarga birlamchi ishlov berish, to'g'rash usullaridan foydalanib, salatlar tayyorlash, dasturxonga tortish qoidalari	106

1.3. Pazandachilikda ishlatiladigan texnologik jihozlar va ulardan foydalanish

Jihozlar va ulardan foydalanish haqida umumiy tushuncha	110
Zamonaviy oshxona jihozlari	112
<i>Amaliy mashg'ulot:</i> Sabzavotlarni qaynatish qoidalari	113

1.4. Taomlar tayyorlash texnologiyasi

Tuxum va uning ozuqaviy qiymati, pishirish usullari. Dasturxonga tortish qoidalari	117
<i>Amaliy mashg'ulot:</i> Issiq ichimliklarni tayyorlash. Choy va qahvani damlash usullari	118
<i>Amaliy mashg'ulot:</i> Sabzavotlardan yaxna taomlar tayyorlash	121
Ochiq, yopiq va gazak uchun tayyorlangan buterbrodlarni tayyorlash va dasturxonga tortish tartibi	123
Quymoq tayyorlash va dasturxonga tortish tartibi	124

2-bob. GAZLAMAGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

2.1. Umumiy tushunchalar

Xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya-gigiyena talablari	128
<i>Amaliy mashg'ulot:</i> Sarja va polotno to'qish. Gazlamaning o'ng va teskari tomonlarini, bo'ylama va ko'ndalang iplarini aniqlash	132

2.2. Asbob-uskunalar, moslamalar va ulardan foydalanish

Qo'l ishlari. Asbob-uskunalar haqida umumiy ma'lumot	138
<i>Amaliy mashg'ulot:</i> Qo'l choklaridan namunalar tayyorlash. Ushlagich tayyorlash. Dazmollash usullari	142

2.3. Mashina, mexanizm, stanoklar va ulardan foydalanish

Qo‘l yuritmal tikuv mashinasi. Tikuv mashinasini ishga tayyorlash va ipsiz tikish	147
<i>Amaliy mashg‘ulot:</i> Mashinada ishlash qoidalari. Mashinada ipsiz tikish. Mashinaga ip o‘tkazish. Biriktiruvchi, ziy va bezak choklarini tikish	150

2.4. Mahsulotlar ishlab chiqarish texnologiyasi

Bichish va tikish haqida ma’lumot	155
Fartuk va bog‘ichli qalpoqcha chizmasini bajarish	158
Fartuk va bog‘ichli qalpoqchani modellashtirish va andazasini tayyorlash	161
Bog‘ichli qalpoqchani bichish va tikish	162
Yaxlit bichiqli fartukni bichish	165
Yaxlit bichiqli fartukni tikish	167
Yaxlit bichiqli fartukning bo‘yin o‘miziga ishlov berish	169
Qoplama cho‘ntakni tikish	170
Fartukka oxirgi ishlov berish va dazmollash	172
Xalq hunarmandchiligi texnologiyasi. Kashtachilikning rivojlanish tarixi va ish usullari	172
Kashtachilikda ishlatiladigan chok namunalarini tikish	173
Kashtachilikda qo‘llaniladigan chok turlarini tikish	175
Qiyiqchani bichish, nusxa tushirish va tikish	176
Milliy o‘yinchoq (qo‘g‘irchoq) tikish texnologiyasi	178
Qo‘g‘irchoq andazasini tayyorlash, andazani gazlama ustiga joylashtirish va bichish	180
Bo‘laklarga ishlov berish. Qo‘g‘irchoqni tikish	182
Qo‘g‘irchoq kiyimiga oxirgi ishlov berish	183
To‘qish haqida ma’lumot. Chok turlarini to‘qish	184
Ko‘zoynak uchun g‘ilof to‘qish	186

2.5. Buyumlarni ta’mirlash texnologiyasi

<i>Amaliy mashg‘ulot:</i> Chokidan so‘kilgan turli buyumlarni tikish	187
--	-----

III yo‘nalish. QISHLOQ XO‘JALIK ASOSLARI YO‘NALISHI

1-bob. O‘SIMLIKSHUNOSLIK

1.1. Umumiy tushunchalar

Mintaqalarda yetishtiriladigan asosiy ekin turlari, ularning ahamiyati . . .	189
Issiqxonalarda hosil yetishtirish	191

1.2. Qishloq xo‘jaligida ish qurollari va ulardan foydalanish

Qishloq xo‘jalik mahsulotlari yetishtirish texnika va texnologiyasi	193
---	-----

Qishloq xo'jaligida paxta yetishtirish texnologiyasi va jarayoni	195
Qishloq xo'jaligida kartoshka yetishtirish texnologiyasi va jarayoni	197
Qishloq xo'jaligida g'alla yetishtirish texnologiyasi va jarayoni	199
Qishloq xo'jaligida poliz ekinlari yetishtirish texnologiyasi va yetishtirish jarayoni	200
Yer unumdorligi va ekin hosildorligini oshirishda o'g'itlarning ahamiyati va o'g'it turlari	201
O'g'itlash me'yori, solish usullari, muddati va samaradorligi	202
Yerga ishlov berish: yerni haydash va ekishdan oldin yumshatib tekislash ishlarining ahamiyati	203
Yerga ishlov berish ish qurollari va mashinalari	205
<i>Amaliy mashg'ulot:</i> Yerni haydash va ekishdan oldin yumshatish usullari	207
1.3. Qishloq xo'jaligi mashinalari	
Urug' va ko'chat ekish usullari, me'yori, muddatlari. Urug'larni bir tekis undirib olish tadbirlari	209
Urug' ekishda qo'llaniladigan qurollar, moslamalar va mashinalar	211
Ekinlar qator oralariga ishlov berish va ularni parvarish qilishda qo'llaniladigan qurollar va mashinalar	213
Sug'orish usullari, me'yori, muddati va unda ishlatiladigan qurollar, mashinalar	215
Ekinlarni kasallik, begona o't va zararkunandalardan himoya qilish	216
Hosilni yig'ib-terib olish va unda foydalaniladigan ish qurollari, moslamalar	218
2-bob. CHORVACHILIK ASOSLARI	
Chorvachilik tarmoqlari va ularni rivojlantirish istiqbollari	220
Chorvachilikda naslchilik ishlari. Chorva mollarini parvarish qilish va mahsulotlar sifatini oshirish yo'llari	221
Chorvachilik fermalarida ishlarni mexanizatsiyalashtirish	222
Chorvachilik fermalarida chorva mollarini parvarish qilish usullari	225
Chorvachilikda baliqchilik, asalarichilik, quyunchilikning ahamiyati va tarmoqlari	226
Chorvachilik fermalarida qoramollarni parvarish qilish va ish jarayoni bilan tanishish	229
Mehnat ta'limiga oid terminlar izohi	231

O'quv nashri

SHARIPOV SH., MUSLIMOV N., TOLIPOV O'., ABDULLAYEVA Q.,
QO'YSINOV O., SATTOROV V., AHMADALIYEV S., MO'MINOVA M.

MEHNAT TA'LIMI

**Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
5-sinfi uchun darslik**

«Sharq» nashriyot-matbaa
aksiyadorlik kompaniyasi
Bosh tahririyati
Toshkent – 2015

Muharrir: *R. Yarlaqabov*
Badiiy muharrir: *F. Basharova*
Texnik muharrir: *B. Karimov*
Sahifalovchi: *E. Yo'ldosheva, A. Xalilov*
Musahhihlar: *Sh. Xurramova, M. Ziyamuhamedova*

Nashr litsenziyasi AI № 201, 28.08.2011

Bosishga ruxsat etildi 2015-yil 3-iyul. Bichimi 70x90^{1/16}.
«Times» garniturası. Ofset bosma. Shartli bosma tabog'i 17,55.
Nashriyot-hisob tabog'i 16,98. Adadi 498 876 nusxa. Buyurtma raqami 3934.

O'zbekiston Matbuot va axborot agentligining
«O'ZBEKISTON» nashriyot-matbaa ijodiy uyida chop etildi.
Toshkent sh., 100129, Navoiy ko'chasi, 30-uy.

e-mail: uzbekistan@iptd-uzbekistan.uz www.ipdt-uzbekistan.uz

Ijaraga berilgan darslik holatini ko'rsatuvchi jadval

№	O'quvchining ismi, familiyasi	O'quv yili	Darslikning olingandagi holati	Sinf rahbari-ning imzosi	Darslik-ning top-shirilgan-dagi holati	Sinf rahbari-ning 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, u yirtilgan, asosiy qismidan ajralgan yoki butunlay yo'q, qoniqarsiz ta'mirlangan. Betlari yirtilgan, varaqlari yetishmaydi, chizib, bo'yab tashlangan, darslikni tiklab bo'lmaydi.