

Wo`zbekstan Respublikasi Xalq talimi
ministrliqi

A`jiniyaz atindag`i No`kis Ma`mleketlik
Pedagogikalıq Institutı

Fizika-matematika fakul`tetı

«Miyneť ta`limi» kafedrası

«Miyneť ta`limi» bag`darı

PITKERIW QA`NIGELIK JUMISI

**Tema: Ag`ash ha`m temir materialların o`z-ara biriktirıwdin` o`zine ta`n
o`zgeshelikleri**

Orınlag`an:

Q. Sarsenbaev

Ilmiy basshı:

Dots. B. Avezov

Kafedra bashg`ı:

Dots. B. Ibragimov

NO`KIS – 2016jil

Reje

1. Kirisiw.

I-Bap Oqıw ustaxanalarındag`ı jumislardı sho`lkemlestiriw.

1.1.Oqıw ustaxanalarında a`meliy shinig`iwlardı sho`lkemlestiriw.

1.2.Ag`ashqa islew beriw jumislarındag`i sabaqlardı sho`lkemlestiriw.

1.3.Mektep ustaxanalarında a`sbaplardı tayarlaw jumislarin sho`lkemlestiriw.

1.4. Oqıw jumislarin sho`lkemlestiriw

1.5. Sabaqlarg`a tayarliq ko`riw.

1.6. Ag`ash materialların tayarlaw texnologiyası

1.7. Ag`ash islenetugin tokarliq stanogında otkiziletugin ameliy shinigiwlar

II-Bap Ag`ashqa islew beriwde qollanilatug`ın qurılmalar ha`m islew beriw texnologiyası.

2.1Ag`ashqa islew beriw tokarliq stanok turleri

2.2.Ag`ashqa islew beriwshi tokarliq stanogi

2.3. Ag`ashti kesiwde paydalanilatug`ın diskali pishqi

2.4. Joniw stanoginde ag`ashti joniw jollari.

2.5. Ag`ashqa islew beriwshi frezalaw stanogi.

2.6. Ag`ashti oyiwshi stanok

2.7.Tesiwshi stanok

2.8.Elektrlik sharlaushi qurılma.

2.9.Oqıw ustaxanalarındag`i ayirim a`sbap-u`skenelerden paydalanıwdag`i qa`wipsizlik qa`deleri

III-Bap Sabaqtı o`tiw usılı

.1saatliq sabaq o`tiw usili

19.Juwmaq

20.A`debiyatlar

Kirisiw

Ilim-texnikanin' rawajlaniwi na'tiyjesinde mekteplerde miynet sabaqlarında o'tiletug'in bag'darlar boyınsha sanaat, islep-shig'ariwda ju'z berip atirg'an teren' sipat o'zgerisleri islep shig'ariw uqiyliliq, ko'nlikpelerge joqari talaplar qoyadi. Sol sebepli mekteplerde oqiw-ta'rbiya protsessinin' da'rejesin bir qansha asiriw za'ru'rliqi tuwilmaqta.

Uqiylı jumisshi kadrlardı jetilistiriwdin' tiykarg'i formasi sipatında uliwma ta'lim sistemasin ja'nede rawajlandiriw h'a'm jetilistiriw, jaslarg'a uliwma ka'sip ta'limi beriwge o'tiwdi a'melge asiriwda onin' rolin asiriw waziypasi qoyilg'an.

Mekteplerdegi miynet ta'limi jumisin sipati jag'inan jan'a basqishqa ko'teriw, onin' jumisinde bar bolg'an kemshiliklerdi saplastiriw, oqiwshilardin' pa'n aralıq baylanisin jaqsilaw ushin pa'n tiykarların teren' iyelewin ta'miyinlew, olarda miynetke qizig'iwshiliq, an'li ra'wishte miynetke mu'na'sibetti qa'liplestiriw, watang'a muxabbat h'a'm oni qorg'awg'a tayar turıw ruwqında ta'rbiyalaw kerek.

Insan ushin za'ru'r bolg'an bilimler ko'lemi keskin h'a'm tez o'sip baratirg'an h'a'zirgi sharayatta ma'lim bolg'an na'rselerdi g'ana o'zlestirip aliw menen sheklenip qaliwg'a bolmaydi, h'a'zirgi waqıt talabi boyınsha oqiwshilarg'a miynetta'limi boyınsha o'z bilimlerin o'z betinshe bayitiw h'a'm ilim jan'aliqlarin o'zlerine sin'diriwi lazim. Ha'zirgi jumisshilardin' jumisi onin' ka'siplik uqiylilig'ina aniq talaplar qoyadi yag'niy teren' uliwma ta'lim, ka'siplik tayarlıq, ka'siplik iskerliktin' toqtawsız ra'wishte o'sip bariwi h'a'm onin' na'tiyjesi-miynet o'nimdarlig'inin' o'siwine h'a'm orinlanıp atirg'an jumislardin' sipatin asiriwda joqari na'tiyjelerge erisiw, o'z bilimin o'zi sistemali ra'wishte asirip bariw, navatorlar h'a'm islep shig'ariw aldin'g'ilarinin', chet ellerdegi jumisshilardin' jaqsi ta'jiriybelerin qidiriw, u'yreniw h'a'm olardan do'retiwshilik jumislarında paydalaniw. Sonin' ushin mekteplerdegi miynet sabaqlarin, islep shig'ariw menen baylanisqan h'alda oqiwshilardin' iskerligin, uqiylıq, ko'nlikpe, bilimlerin toqtawsız teren'lestirip bariw bizin' da'wirimizdin' za'ru'r, ajiralmas belgilerinen bolıp esaplanadi.

Mekteplerdegi miynet ta'limi a'meliy sabaqlarında bilimlerin' belgili minimumin beriw g'ana za'ru'r bolip qalmastan, olardi jan'a qiyin problemalardi o'z betinshe sheshiwge u'yretiw, o'z betinshe bilim aliwg'a u'yretiw za'ru'r.

Mekteplerdegi miynet sabaqlarında'gi a'meliy jumislarda oqiwshilar o'zleri toliq o'z betinshelik ko'rsetiw tiykarında, yag'niy bilim h'a'm oqiwlarđi alip bariw, o'zin-o'zi oqitiw tiykarında, oqitiwshi basshisilig'isiz a'melge asirilatuğ'in aktiv pikirlew iskerligin payda etiw.

Oqiwshilarda miynet ta'limi arqali ka'siplik bilimler h'a'm oqiwlar menen qurallandıriw, olarda miynet uqiylilig'in payda etiw za'ru'r bolip qalmastan, olardin' texnikaliq pikirlewin o'siriw, jumista o'zin ko'rsetiwdi h'a'm miynetke do'retiwshilik penen qatnas jasawg'a tayarlawda za'ru'r yuolip esaplanadi. Sonin' ushin bul pitkeriw jumisinde mekteplerdegi miynet ta'liminde a'meliy shinig'iwlar waqtında oqitiwdin' forma h'a'm usillarınan, jan'a pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıp sabaq o'tiwdin', sabaqtin na'tiyjeli bolıwına baylanisli sebeplerin ashıp beriwge h'a'reket etemen.

Bizge belgili ag'ash materiallardan adamlar erte da'wirlerden baslap-aq o'z turmisında paydalanılıp kelgen. Bul materialları ku'tip orni-ornına paydalanaw arqali ag'ash konstruktsiyaları uzaq jillar dawamında saqlanıp kelingен. Bug'an misal retinde ko'plep iri qurılıslardi tariyxtan ko'rsetip o'tiw, olardan Korelliyadag'i Uspenskiy sabori ayirim eski ko'pirlerdi ko'rsetiw mu'mkin. ha'zirgi waqıtta siyrek gezlesetug'in konstruktsiyalar ag'ash materiallarına islenilip h'a'zirge deyin o'zinin' sapasin jog'altpastan paydalanılıp kelinbekte. Usi da'wirlerde de, buring'i waqıtlarda da xaliq xojalig'inin' qaysi tarawin alıp qarama, bul materiallar qollanbaytuğ'in birde-bir tarawdi gezlestiriw imkaniyati joq. bul materiallar a'sirese qurılısta, u'y qurılısı imaratlarında, imaratların' bir qansha ko'teriwshi konstruktsiyaları, fermalar, balkalar, tirewishler, stropilalar, karkaslar, diywal panel'leri, bo'liwshiler tu'rında ken' qollaniladi.

Bunnan basqada turmista ag'ash ustashiliq buyimlari-terezeler, qapilar, pollar, plintuslar, oppolubkalar waqıtsha h'a'r qiyli du'zilisler taqtay to'segishler

h'a'mde saz a'sbaplar isleniledi. Bul materiallardin' ken' ko'lemde paydalaniliwi onin' sapasinin' jaqsilig'i sirtin islew an'satlilik'inda bolip esaplanadi.

Ag'ashtag'i shig'indini azaytiw ushin qalg'an qirindilarg'a h'a'r qiyli zatlar qosa otirip, fibrolit, arbolit, faneralardi payda etiw mu'mkin. Ag'ash ustashiliq buyimlarinin' ken' ko'lemde shig'ariliwi a'sirese g'a'rezsizlikke eriskennen beri ken' pa't penen rawajlanbaqta. Onin' ko'zge ko'rinerlik ayqin misali h'a'zirgi ku'ndegi isbilermen ustalarimiz ta'repinen islenilip satiwg'a shig'arilip atirg'an joqari asxana mebel'leri, diywal mebel'leri, h'a'r qiyli shkaflar, otirg'ishlar, kreslo-divanlar, stol h'a'm stullerdi ko'riwge boladi. Nourilis industriyasinin' o'ndirisi joqari mexanizatsiyalastirilg'an iri sanaatqa aylanip barmaqta. Onin' h'a'r qiyli islep shig'ariw orinlarinda yarim avtomatli h'a'm avtomat liniyalar boyinsha u'ziliksiz islep shig'ariw jumislarin ken' ko'lemde sho'lkemlestirmekte. Joqari o'nim islep shig'ariw u'skenelerinin' h'a'r tu'rli universal stanoklardin' elektrlesken a'sbap-u'skenelerdin' qollaniliwi na'tiyjesinde miynet o'nimdarlig'in arttiriw mu'mkinshiligini beredi. Sonin' menen birge ag'ash buyimlarin qurastiriw sapasin jaqsilaydi. Nourilis ko'leminin' ku'nnen-ku'нге o'sip ken'eyiwi o'ndiris tarawlarin mexanizatsiyalastiriw qa'nigeli qolinan jumis keletug'in jetik qa'nigelerdi tayarlawdi talar etedi. Sonliqtanda h'a'zirgi waqitta ka'sip-o'ner kollejlerinde ag'ashshiliq tarawinda xizmet ko'rsetetug'in bir neshshe ka'sip iyelerin tayarlaytug'in tarawlar ashilip, elimizdi jetik isbilermen qa'nigeler menen ta'miyinlep kelmekte.

Ag'ash materiallarin islep shig'ariw o'ndiris orinlarinda qollanilatug'in tiykarg'i materiallardin' biri ag'ash bolip, ol bir tekli emes du'ziliske, qa'siyetke iye bolg'an material bolip bir qansha faktorlarga baylanisli boladi.

Sonliqtanda usi taqilettegi qospali material tuwrisinda teren' bilim, uqip, ko'nlikpelerge iye boliw ushin ag'ash material taniwdin' ayirim bo'limleri boyinsha bir qansha alip barilatug'in laboratoriyaliq sabaqlarda tanisip o'tiwge tuwra keledi.

Usunday ag'ash materiallardin' bo'limlerine ag'ash materialdin' du'zilisi onin' fizikaliq h'a'm mexanikaliq qa'siyeti ag'ash materialinin' gezlesetug'in

kemshilikleri jatadi. Ag'ash materiallarinin' ken' ko'lemde paydalaniwina onin' texnikaliq artiqmashlig'i tiykarg'i sebepshi boladi.

Ag'ash metall materialg'a, tasqa qarag'anda og'an islew beriw bir qansha an'sat boladi. Ol islewden keyin onin' sirtqi ko'rinisi shirayli bolip shig'adi. Sonin' ushinda ag'ash materiallardin' sapasin GOST standartqa sa'ykes keletug'in qa'siyetlerin laboratoriyaliq jumislarda aniqlaw mu'mkinshiligin beredi.

Oqiwshi laboratoriyaliq jumislari waqtinda sol materialdi nelerge tiykarlanip tan'lap alip atirg'anlig'in oni sinap ko'riw usillari menen tanisadi. Ag'ash materiallari boyinsha alg'an teoriyaliq bilimlerin laboratoriyada alg'an ko'nlikpe bilimlari tiykarinda buyimlar jasawda o'z betinshe sapali tu'rde paydalaniw uqibina iye boladi. Sonin' menen bir qatarda oqiwshi o'z betinshe oy-pikir ju'rgiziw, talqilaw kerekli a'sbap-u'skeneler menen jumis alip bariwdi u'yrenedi.

Ha'r qanday qubilisti (materialdi) h'a'r ta'repleme tolig'iraq u'yreniwde laboratoriyaliq ta'jireybe ayriqsha a'h'miyetke iye bolip, sol ta'jireybeler tiykarinda olardag'i gezlesetug'in nizamliqlar aniqlanadi. Maqsetke muwapiq tu'rde qoyilg'an onin' na'tiyjeleri aldin-ala duris tan'lap aling'an laboratoriyaliq ta'jireybe tek bolg'ani materialdi ilimiy biliwdin' za'ru'riy ta'repi bolip g'ana qalmaqda ta'biyat pa'nlerinin' rawajlaniwina h'a'mde jan'a h'a'r qiyli materiallardin' payda boliwina sebepshi boladi. Sonliqtanda usi jo'nelis boyinsha laboratoriyaliq ta'jireybe oqiwshilardin' tu'sinigin ken'eytiwdin' birden-bir aniq ta'repi bolip, olar to'mendegi talaplarg'a juwap beriw kerek`

I-Bap Oqiw ustaxanalarındag`ı jumislardı sho`lkemlestiriw.

1.1.Oqiw ustaxanalarında a`meliy shinig`iwlardı sho`lkemlestiriw

Oqiw bagdarlaması oqitiwshi arawlı shinigiwlarǵa oqiwshılar o`zlestiriwi lazim bolǵan bilim ha`m ko`nlikpeler ko`lemin belgilewde miynet ob`ektlerin tan`law ha`m basqalarda kollanatugin hujjet bolip tabiladi.

Sonin` ushin, oqitiushi barlıq wakıtta uliwma bagdarlamada ne haqqında ekenligin bilip gana qalmaq programmanın ha`r bir klassta bir qiyli atamalardagı bo`limleri arasındagı didaktikalıq baylanıstı uyrenip shigiwi shart.

Oqitiushılar nawbettegi tema boyınsha shinigiwlarǵa tayarlıq protsessinde miynet tapsirmaların orınlaw waqtında oqitiwshinin miynetti planlastiriwi ham duziw sonday-aq miynet protsessin baklaw, ogan duzetiwler kirgiziw ham de ushirasatugin qateliklerdi saplastiriuga bagdarlanadi. Oqiwshılardıń sanalı iskerligin ameliy sabaqlarda paydalanıw ulken ahmiyetke iye. Oqiwshılardıń ustaxanalarda ameliy sabaqlarda orınlaytugin texnik maselelerin eki tipke: konstruktorlıq ham tehnologiq maselelerge ajiratiw mumkin.

Konstruktorlıq maselelerinin turlerin korip shigamiz: Buyimnin konstruktsiyası ham ondagi ayrim detallardı orınlaytugin jumisti tusindiriwge sol tapsirmalar oqiwshılarda buyimdi konstruktsiyalawdagı barlıq talaplar uyrenilgen bolıwı, konstruktorlar detalınin har bir elementin sanalı ravishte esapka aliw zarurliginde isenim payda etiwge jardem beredi. Uyretiwdin birinshi baskishında bunday tapsirmalar kuramalı bolip, olardı Oqiwshılar oqitiwshinin jardeminde orınlaydı. Birak keyingi baskishlarda Oqiwshılardıń texnik bilimleri bir kansha bekkemlenedi.

Qisqartilgan texnik hujjetler boyınsha buyimlardı konstrkutsiyalaw boyınsha tapsirmalar berilip, bazi bir olshemler, ayrim detallardı biriktiriw usillari, materiallardın turleri h.t.b. korsetiledi. Hujjetlerde jetispeytugin

maglumatlardin sani oqiwshilardin jasi ham tayarliq bilimine baylanisli boladi.

Sizilma ham korinis boyinsha konstruktsiyalawda daslep arawli buyimnin fizikaliq tiykarlarin ham buyimga qoyilatugin texnikaliq talaplardi aniq uyreniwleri kerek. Zarur bolgan jagdaylarda tiyisli qosimsha adebiyatlardan paydalaniw lazim.

Agashliq jumislarinda agash-taqtay materiallardan har qiyli buyimlar tayarlawda, tanlangan buyimnin apiwayi yamasa quramaliligina qarap pishkilaw, surgilew, oyiw, tesiw, pardozlaw jumislarin orinlaydi. Sonin ushin oqiw ustaxanalarinda oqiwshilarga agashliq (ustashiliq) kasibin uyretiwde ameliy shinigiwlarda pishqilawdi uyreniwden baslanadi. Tehnologiq protsessti tusindiriwde oqiwshilar ustaxanadagi shinigiwlarda detallar tayarlawga kiriskende daslep texnologiyaliq hujjetlerge dus keledi. Sonin ushin daslep texnologiyaliq kartalardi oqiwdi uyreniwleri kerek. Bunda oqitiwshi zarur bolgan tapsirma beredi ham olardi oqiwshilardin tusingenliklerin tekseredi. Sol maksette oqiwshilardan texnologiyaliq kartalardin mazmunin tusindirip beriwin, yagniy olar soni qanday tartipte ham qaysi sebepler menen orinlanganligin h.t.b. soylep beriwlerin soraydi.

Bunda tayarlanatugin buyimnin aniq olshemleri korsetilgen jumis sizilmasi ham texnik suwreti, buyimdi tayarlawda orinlanatugin jumislar izbe-izligi, bul jumislardi orinlawda paydalanatugin olshew asbaplari, jumisti orinlawga jardem беретugin uskeneler ham buyim tayarlaw ushin kerek bolatugin materiallar korsetilgen boladi.

Zagatovkani tanlawda oqiwshilardin texnologiyaliq protsessin erkin islep shigariw buyim zagatovkasin tanlawdan baslanadi. Zagatovka tanlaw texnologiyaliq jumistin juda kerekli ham ahmiyetli basqishi bolip tabiladi. Zagatovkani tuwri tanlaw ushin operatsiya texnologiyasin biliw ham operatsiyalarda tomendegilerdi esapqa aliw kerek:

Asbaplar tanlaw – oqiwshilar tiyisli miynet operatsiyalari ham olardi qollanatuqin asbaplar menen tamiyinlegenlerinen keyin gana tanlawga kirisedi. Zagatovka ham asbaplardi uyretiw usilin tanlawda oqiwshilar materiallarga islew boyinsha ameliy tajriybeler qollaw protsessinde zagatovka ham asbaplardi bekkemlew din tuwri tort usillarına dus keledi. Miynet operatsiyaların orinlaw, tartibin belgilew – bunda unemli jol menen tayarlaw boyinsha islew beriw protsessinde onin formasi qanday ozgeriwi kerekligin aniq iseniw zarur. Sogan qarap birinshiden, oqiwshilardi texnologiyaliq jol-joriq tusiniwge amel qilatugin qagiydalar menen tanistiriw, ekinshiden, olarda zagatovkanin operatsiyalari boyinsha eskizler hakkindagi tusinigin payda etiw juda ahmiyetli. Ekinshi talapti orinlaw ushin oqiwshilar texnik hujjetler boyinsha islep atirgan waqıtta miynet oqitiwshisi olarga operatsiyalar boyinsha eskizler turinde yaki plakatta korsetedi. Texnologiyaliq protsessti erkin turde islep shigiwda oqiwshilar apiwayi maselelerden quramali maselelerge otiw natiyjesinde texnologiyaliq protsesslerdi erkin halda islep shigiwga yagniy instruktsiyani tusiniwge tayarlanadi. Miynet talimi oqitiwshisi oqiwshilardin jeke kasiyetlerin esapqa alip, olardin har birinin bir basqishtan ekinshi basqishqa otkerip beredi. Tiykargi ameliy sabaq aldında oqiwshilardi texnika qawipsizlik qagiydalari menen tanistiriw, olardi qadagalap turiwdan ibarat bolip tabiladi.

Miynet taliminen ameliy sabaqlar oqiw ustaxanalarında alip barilip, olardi oqiwshilar en daslepki kasiplik sheberligin sirlarin ielewge kirisedi. Ustaxanalarda alip barilgan islep shigariw shinigiw sabaqlari oqiwshilardin ozleri tanlagan buyimlari boyinsha kasiplik bilim hamde jumis qurallarınan paydalangan jagdayda uqip konlikpeler payda etiwge jagdaylar jaratadi. Bunday sabaqlar aniq ameliyatqa jaqin shokemlestirilgenligi sebepli oqiwshilardin ozleri tanlangan miynetinin sotsialik ekonomikalik jagdayınan bir qansha tanisiwinan mumkinshilikler tuwgizadi, olardin oz betinshelik darejesin ham doretiwshilik xizmetin asiradi. Har qanday islep shigariw talim sabaqlar tomendegishe ush tiykargi basqishtan ibarat boladi. Ol oqitiwshinin yaki oqiw ustahasinin daslepki jol joriq korsetpe beriw

(instruktaj). Oqiwshilardin oz betinshe jumisti orinlawi, shinigiwlari uaqtindagi ustanin yaki oqitiwshinin xizmeti, yagniy araliq korsetpe beriwleri. Korsetpeler beriw (instruktaj) oqitiwshinin yamasa oqiw ustasinin oqiwshilarga orinlawga berilgen tapsirmalardi texnika kawipsizligi qadelerine suyengen halda amelde orinlaw tartibi haqqinda oqiwshilardin diqqat itibarina usinilatugin jol jobalar, talaplar ham de eskertiwler mazmunina iye bolgan oqitiwshi pikirin bayanlaw formasi bolip esaplanadi. Islep shigariw talimi protsessinde ayiriqsha oqiw ustasinin yaki oqitiwshinin paydalanilatugin jumis qurallari, asbap uskeneler jaqsi sipatli duziw boliwi hamde ol asbap uskenelerden duris paydalaniw tartibi, orinlanatugin jumistin sapasi ham natijeligine bolgan talaplardin buziliwinin aldin aliw haqqindagi beriletugin korsetpeleri jol jobalari eskertiwleri ulken ahmiyetke iye.

Oqiwshilardin sabaqqa qizigiwin ham oqiw materiallarina diqqatina qarawin jaqsilaw ushin turmistan jeterli misallar tiysli dalilewler keltirip, sol sabaqta iske asiwi gozlegen bilim ham jumis hareket usinislarin qalay sholkemlestirgenligi (kalipleskeligi) darejesi aniqlanadi.

Orinlaniwi nazerde tutilgan waziypa, tapsirma yamasa jumistin ameliy ahmiyeti, artiqshaligi ham orinlaniw tartibi oqitiwshilarga tusindiriledi. Texnikaliq, texnologiyaliq sizilmalar tablitsalari talaplar korsetiledi. Paydalanilatugin materiallar asbap uskeneler menen qalayinsha islew olarga qoyilatugin qatnas jasaw jollarida tusindiriledi. Uyretilgen waziypani orinlawdan aqilga muwapiq shart sharayatlari, usillari tartibi bayanlanadi. Oqiwshi olarda qoyilgan waziypani orinlaw waktinda oqiwshi jol qoyiwi mumkin bolgan qatelikler ham olardin sol momenttin ozinde saplastiriw boyinsha da tusindirip beriledi. Berilgen kirisiw yagniy daslepki korsetpelerdi oqiwshilar qanday mugdarda ozlestirilgenligin tekseriw, har bir oqiwshiga jeke waziypa beriw ham olardi jumis orinlarina bolistiriw, sonday-aq tapsirmani orinlawda itibarga aliwi kerek bolgan texnika kawipsizlik qadelerine oz aldina toqtap otedi.

Oqiwshilardin oz betinshe jumislari yamasa shinigiw otkeriwleri pedagogikalik jaqtan ilimiy tiykarlangan, didaktikalik qagiydalarga ilayiq duzilgen bolip,

texnologiyaliq jaqtan belgili izbe-izlikte, gozlegen bilim hamde is hareketler islewdi nazerde tutadi. Sabaqtin bul basqishinda oqiwshi yaki oqiw ustasi oqiwshilardin har qanday hareketlerin barliq waqit guzetip bariw menen olardin jumisina basshiliq etip baradi. Lazim bolganda oqiwshilar jibergen qatenni saplastiriuga jardem beredi. Bul waqitlari oqiwshi yaki oqiw ustasi belgili maqsetlerdi gozley otirip har bir oqiwshi xizmetin tekserip baqlap baradi. Sonday-aq bul sabaq waqtindagi korsetpe beriw waktinda har bir jumis qalay orinlap atirganligin tekserip baradi.

Oqiw texnik-texnologiyaliq sholkemlestiriw ekanomikaliq ham solarga uqsas didaktikaliq materiallar ham hujjetlerden duris paydalanganligi tekseriw siyaqli maqsetlerdide nazerde tutadi.

Juumaqlastirip aytqanda araliq korsetpe beriw oqiwshilarga ameliy bilimler ham kasiplik is hareket usillarin islewden ham de texnologiyaliq protsess ham operatsiyalardi sipatli orinlawga qaratilgan boladi. Islep shigariw talim sabaqlarinin bul basqishinda oqitiwshi yaki oqiw ustasi tomendegilerden aytarliqtay itibar beriw kerek

Barliq oqiwshilardin jumisin diqqattan shette qaldirilmay oqiwshinin jumisina sin koz benen qarawi. Zaruri bolgan waqitta oqiwshilardin jumisina aralaspasliq, oqiwshilarda oz jumisin toliqtiriw jol qoygan qateliklerdin sebepleri ham oz waqtinda saplastiriw jollari mumkinshilikleri bolgansha ozinshe tabiw ushin jagday jaratiw. Orinlangan jumislardi bahalawda daslep oqiwshilardin jetiskenliklerin soninan kemshiliklerin korsetiwi.

Bunday sabaqlarda juwmaqlawshi korsetpe beriw ulken ahmiyetke iye. Juwmaqlawshi korsetpe beriwdin mazmuni, sholkemlestiriw formasi ham otkiziw usili aniq sabaq natiyjelerine qaray aniqlanadi ham de oni maqsetke oqiwshilardin jetiskeligi ham kemshilikleri talqilangan jagdayda, olardin nege qanday jol menen eriskenliklerin korsetiwden ibarat boladi.

Biz joqarida korsetip otken sabaqlardin ozine ilayiq basqishlari bolgan korsetpelerdin ahmiyeti maqseti ham otkiziliw tartibi menen qiskasha tanisip ottik. Sonida aytip otiw kerek bunday korsetpe beriw sxemasi turine ham majburiy

bolmaydi, hamde oqiw materialnin ozgesheliklerine oqitiwshi yaki ustanin tayarliq darejesine, sabaq otiw jagdaylarina qarap saykes tartipte doretiwshilik penen otkeriw mumkin.

1.2. Ag`ashqa islew beriw jumislarindag`i sabaqlardi sho`lkemlestiriw

Birinshi sabaqta oqiwshilardi kelesi qilinatug`in jumislar menen tanistiriwdan baslaymiz. Olardi qiziqtiriw ushin to`mendegi usildan paydalanamiz. Balalardi oqitiwshinin` jumis orni a`tirapina jiyNap, taza joniwshi stanok penen tanistiramiz, keyin oqiwshilardan birewine burig`i qol menen joniwshi a`sbap penen islep ko`riwin ha`m jan`a a`sbaptin` abzallig`i jumis islew sipati haqqinda o`z pikirin bildiriwin usinis qilamiz. Oqiwshilar, a`llette, jan`a joniwshi qurilmani abzal ko`redi, sebebi ol burig`i qol menen joniwshi a`sbapqa qarag`anda tek g`ana jumis sapasi menen emes, al joniwg`a sarplanatug`in waqit u`nemliligi ha`m ko`p ku`sh talap etilmeytug`inlig`i menen de ajiralip turadi.

Oqitiwshi ustaxanadag`i bunday ag`ashqa islew beriwshi a`sbaplardi jumisqa tayarlaw ha`m onda jumis alip bariw haqqindag`i usinisti, a`dette, oqiwshilar quwanish ha`m onda islewge bolg`an qizig`iwshilig`i menen qarsi aladi.

Bunnan son` oqiwshilardi shiniqtiriw maqsetinde aldin jumsaq ag`ashtan paydalanip oni jonip ko`rsetiw arqali ag`ashlardi sapali tayarlaw za`ru`rligine isendiremiz. Keyin barliq jumistin` mazmuni ha`m mu`ddeti haqqinda so`ylep beremiz, usi sabaqtin` a`meliy bo`limin tu`sindiremiz ha`m ko`rsetemiz.

Birinshi sabaqta jumis ko`lemi u`lken bolmag`an; oqiwshilar ag`ash zagatovkasini tayarlawlari kerek.

Ekinshi sabaq «Ag`ashti oyiw» temasin u`yreniwge bag`ishlanadi. Oqiwshilarg`a ag`ashqa islew beriw stanoklarinin` du`zilisi ha`m islew printsipleri menen tanistiramiz. Bunda, a`llette stanoklardi paydalaniwda a`mel kiliniwi kerek bolg`an miynet qa`wipsizligi qag`iydalarina itibar beremiz. Oqiwshilardin` o`z betinshe jumis alip bariwi waqtinda tapsirmalardi orinlap atirg`aninda mu`mkin bolg`an qa`teliklerdin` aldin aliw ha`m qollarinin` shikeslenbewine jol qoymaw ushin olardin` ha`r bir ha`reketin diqqat penen baqlap turamiz.

U`shinshi sabaqta agashti tokarliq stanoginde islewdi basmlaymiz. Birinshi sabaqta bunday tokarliq stanoklardin` du`zilisi, islew printsipi, zagotovkalar di bekkemlew usillari menen tanistiriw g`a ajiratamiz. Bunda miynet qa`wipsizligi qag`iydalarin tu`sindiriwge ayriqsha itibar beremiz.

Bul sabaqtin` ekinshi bo`liminde ag`ashti oyiw ha`m ag`ashta tesik ashiw menen shug`inlaniwinda dawam etedi, qalg`an yarimi bolsa oqiti i basshilig`inda buyim tayarlawdin` tiyisli usillarin u`yreniwge kirisedi.

To`rtinshi sabaqta oqiwshilardin` bul kishi gruppalari jumis orinlarin almastiradi.

U`shinshi ha`m to`rtinshi sabaqlardin` maqseti – oqiwshilardi tokarliq qurilmalar menen islew usillari menen tanistiriw. Tokarliq jumislari keyingi barliq sabaqlarda da dawam etedi. Oqiwshilar grafik boyinsha ha`r bir stanokta eki adamnan islesedi. Oyip jasaw g`a u`yretiw sapali boliwi ushin oqiwshilardin` qatarasina u`sh sabaqta stanokta islewin oqiwshilardin` qatarasina u`sh sabaqta stanokta islewdi na`zerde tutamiz. Sonda olar u`shinshi sabaqta kuramali detaldi isenim menen jasaydi.

Ustaxanalarda ekewden besewge shekem stanok boliwi mu`mkin. Stanoklar besew bolg`anda oqiwshilar buymdi jiynaw momentine alding`i da`stelerin jasaw g`a u`lgeredi. Stanoklar sani az bolg`anda tokarliq jumislarina u`yretiw protsessin qosimsha sabaqlar sho`lkemlestiriw joli menen tezlestiriw mu`mkin. Da`slepki sabaqlardan – aq tokarliq jumislarina en` qa`biletli oqiwshilardi aniqlaw ha`m olar menen sabaqtan tis waqitta shug`illaniw kerek. Tiyisli tayarliqtan keyin bul oqiwshilar keyinirek oqitiwshig`a tokarliq jumislarin o`tkeriwde ja`rdem beredi. Sabaqlarda olar instruktorliq rolin orinlaydi.

Besinshi ha`m altinshi sabaqlarda oqiwshilar qatti ag`ash tu`rinen paydalanip, oni jaqsilap tazalap, jonip ha`r qiyli buyimlar tayarlawdi baslaydi. Materialdi u`nemlew maqsetinde ha`m kelte detal betin joqari aniqliqta joniw qiyin bolganlig`i ushin uzinlig`i 1 metrge shekem bolg`an berilgen kesimde aldinnan tayarlap qoyamiz. Oqiwshilardin` waziypasi zagotovkani aniq o`lshemde tuwri

qilip qirqiw,shetlerin tazalaw,tayarlanatug`in buyim elementlerin tuwri planlastiriw talap etiledi.

Keyingi sabaqta oqiwshilar mexanikalıq oyiw protsessin u`yrenemiz:bunin` ushin oyiwshi kurilmanin` du`zilisi ha`m oni baskariwin tu`sindiremiz,sonnan keyin oqiwshilar qatnasında stanokti sazlaymiz ha`m oqiwshilar arnawli tayarlang`an taxtaychalarda detaldi stanokqa tuwri ornatiw ha`m oyiwdi u`yrenedi,islep koredi.Oqiwshilar o`zlerine berilgen tapsirmalardi stanokta orinlawda na`wbetpe-na`wbet a`melge asiriladi.

Qiling`an jumislarg`a juwmaq jasawda oqiwshilar menen birge en` tipik qa`telardi aniqlaymiz, olardin` sebebin tawamiz ha`m keyininen oqiwshilar jumisinde olarg`a jol qoymawi ushin ilajlar ko`remiz.

Ag`ash materialları h`aqqında tiykarg`ı mag`lıwmatlar

Ag`ash tayar qurılıs materialı bolıp, xalıq xojalıg`ının` tu`rli tarawlarında ken` ko`lemde isletiledi. Ag`ash ag`ash ustashılıg`ında isletiletug`ın tiykarg`ı material bolıp esaplanadı. Onnan qurılıs ha`m imaratlarda, avtomobil islep shıgariwda, vagonsazlıq, kemesazlıq, ximiya ha`m ko`mir sanaatında, qag`az-tsellyuloza sanaatında, faner, mebel, sport inventarları, shırpı tayarlawda ha`m basqa tarawlarda paydalanıladı.

Ag`ashtın` ken` ko`lemde isletiliwine sebep onın` texnikalıq qa`siyetlerinin` joqarılıg`ında bolıp esaplanadı. Ag`ashtı islew an`sat, awırlıg`ı jen`il, puxtalıg`ı joqarı, ıssılıq ha`m elektrdi jaman o`tkizedi, kislota ha`m sırtqı ta`sirden tez jemirilmeydi, ko`pshilik ag`ashlardın` sırtqı ko`rinisi sulıw bolıp, puxta jelimleniwshi boladı ha`m jaqsı pardozlanadı. Lekin ag`ashtın` ayırım kemshilikleri de bar: temperatura, ıg`allıq o`zgerisi na`tiyjesinde ag`ash qurıp tap taslaydı, ıg`allıq tartıp isedi, esilip-taplanadı, jarıladı ha`m tag`ı basqalar.

Ag`ashtın` puxtalılıg`ı, qattılıg`ı ha`m basqa mexanikalıq qa`siyetleri, metallardag`ı sıyaqlı, tu`rli bag`darda tu`rlishe, ag`ashtın` mexanikalıq qa`siyeti ıg`allıq ta`sirinde keskin kemeyedi. Ag`ash an`sat janadı, shiriwge, ja`nliklerdin` jemiriwine qarsılıq ko`rsete almaydı. Bunnan tısqarı, ag`ashta ayırım kemshiliklerde bolıp, bular ag`ash sıpatının` pa`seyiwine alıp keledi.

Ha'zirgi ku'nde ag'ash islew karxanalarında tabiiy ag'ash ornın alatug'ın jan'a tu'r ag'ash materiallar islep shıg'arılmaқта ha'm isletilmekte. Ag'ash isleħ karxanalarında payda bolatug'ın shıg'ındılardan: pıshqının' topanı ha'm kesindilerin presslew jolı menen tayarlanatug'ın ag'ash materiallar tabiiy ag'ashlarda ushıraytug'ın ha'r qanday nuqsanlar, kemshilikler bolmay, puxtalıq jag'ınan u'stin bolıp, ayırım jag'daylarda metall ornın da almaқта (presslengen ag'ash materiallardan ha'tte podshipnik ha'm mashina detalları tayarlanadı). Sanaatta islep shıg'arılıp atırğ'an ayırım presslengen ag'ash materiallar qurılıslarda, mebel karxanalarında ken' isletilmekte.

Islep shıg'arıwda ha'r qanday buyım tayarlawda materialdan tuwrı ha'm tejemli paydalanıw, tayarlang'an buyımın' sıpatın, islep shıg'arıwdın' jetikenligin asırıw ushın isletiletug'ın materialdın' tu'rin, qa'siyetin, og'an islew beriw texnologiyasın biliw talap etiledi. Sog'an ko're oqıwshılardı xalıq xojalıg'ının' tu'rli tarawlarında isletiletug'ın ag'ash materiallarının' du'zilisi, tu'rleri, qa'siyetleri, olarg'a islew beriw usılları menen tanıstırıp barıwımız kerek boladı.

Ag'ashtın' qa'sietleri menen kemshilikleri

Miyнет sabaqlarında japıraqlı ha'm tiken japıraqlı ag'ashlardan ha'r qıylı buyımlar tayarlanadı. Anaw yamasa mınaw jag'daylarda ag'ashtın' qanday tuqımlarınan paydalang'an ta'wirlew boladı? Bul sorawg'a juwap beriw ha'mde materiallardı da'rhal tan'lap alıw ushın ag'ashtın' qa'siyetlerin bilip alıw kerek. Olardan bir qatarların qarap o'temiz.

Ag'ashtın' tu'r-tu'si onın' tuqımına, jasına ha'm ol o'sken jag'dayg'a baylanıslı. Qabıg'ınan tazalang'an ag'ashtın' ko'pshiligi hawa rayı ha'm jaqtılıq ta'sirinen qarawıtıp ketedi. Jas terekler a'dette jasag'an tereklerge qarag'anda aq tu'slilew boladı.

Ag'ashtın' teksturası ag'ashtın' tuqımına, qatlam ha'm talshıg'ına salıstırğ'anda ag'ashtı tik boyına kesiw bag'ıtınan g'a'rezli. A'dette ju'da' shıraylı tekstura o'zekten bir qansha uzaqlıqta ag'ashtın' tik boyına qaray qırqıwda alınadı. Bir qatar ag'ashlarda teksturası o'zegi arqalı o're boylap kesilgende shıraylı shıg'adı. Bul na'rseler ag'ash tayarlawda ha'm onın' menen jumıs islegende esapqa alınadı.

Ag'ashtın' ıg'allıg'ı ondag'ı ıg'allıq mug'darı menen xarakterlenedi. Jan'a kesilgen ag'ash ju'da' ko'p mug'dardag'ı ıg'allıqqa iye boladı. Bunday ag'ash paydalanıwg'a qolaysız boladı ha'm tez shiriydi. Onnan jasalg'an buyımlar g'ajıp ketedi, pishim ha'm o'lsheplerin o'zgerledi, jarıladı. Sonlıqtan ag'ashtan zat islep shıg'arıw ushın tek jaqsı keptirilgen ag'ashlar g'ana alınadı.

Ag'ashtı keptiriwdin' en' a'piwayı usılı-ta'biy keptiriw bolıp tabıladı. Kesilgen ag'ash ashıq hawada iriklep u'yiriledi yamasa shertektin' astına jaylastırıladı. Ha'r bir ma'wsimge baylanıslı keptiriw mu'ddeti de q ha'pteden q0 ha'ptege shekem soziladı. Astına ag'ash to'selgen jerde olar tez kebedi, biraq bul olardıń jarılıwu'ına alıp keledi. Sonlıqtan a'dette astına to'seletug'ın ag'ashlar maylı boyaw yamasa porlı ha'k penen jag'ılıp shıg'ıladı.

Ag'ashtı onnan go're tezirek ha'm sıpatlıraq keptiriw-arnawlı keptiriw kameralarında iske asırıladı. Ol jerde ventilyatorlar ja'rdeminde ıssı hawanın' ku'shli ag'ımı payda etiledi. Kameradag'ı keptiriw mu'ddeti bir neshe sutka dawam etedi.

Keptiriw kameralarının' jumısın-keptiriw u'skeneleri operatorları basqaradı. Olar kameradag'ı temperatura, jumıs jag'dayı, ag'ashtın' ıg'allıqların arnawlı priborlar ja'rdeminde o'lsheydi.

Ag'ashtın' bekkemligi haqqındag'ı sıpatlama og'an tu'setug'ın salmaqqa, buzılmastan, shıdamlılıq uqıplıg'ı menen o'lshenedi. Bekkemlik ag'ashtın' tu'rine baylanıslı boladı. Ma'selen, emen, grab, klyon, tiken japıraqlı ag'ashlar joqarı bekkemlikke iye. Ig'al ag'ash qurg'aq ag'ashqa qarag'anda a'zzi keledi. Ag'ashtın' bekkemligin ko'binese tu'setug'ın ku'shke ta'sir etiwshi detaldag'ı talshıq bag'ıtınan g'a'rezli boladı. Ag'ash ha'mme waqt talshıqqa uzınına kesesine qarag'anda, ko'birek qarsılıq ko'rsetedi.

Buyım islewden aldın zagotovkanı detal sog'ıw ushın aldın-ala tayarlang'an material dıqqat penen ko'rip shıg'ıp, anday-mınday kemis-qutıg'ı joq pa, sog'an anıq isenip alıw gerek.

Ag'ashtin' ko'p gezlesetug'in kemshiligi-putaq. Olar ag'ashtin' birgelkiligin buzadi, zagotovkanin' bekkemligin to'menletedi, sirtqi ko'rinisnin' shirayin ketirip, onı islewdi qiyinlastiradi. Japıqlar da usınday aqıbetlerge alıp keledi.

Ag'ashtin' kemshiligine onin' qurılısındag'ı mınaday kemshilikler jatadı: qıya talshıqlı (yamasa qıya qatlamlı)-bo'rene ko'sherinin' kese talshıqlarının' parallel emesligi, talshıqtın' vintli jaylasıwı.

Svelevatlı ag'ash talshıqlarının' iyrek-iyrek yamasa ta'rtipsiz jaylasıwı. Shirmawıq-jıllıq qatlamlardıń jergilikli mayısıwları. Glazkalar-shaqadag'ı o'spegen bu'rtiklerdin' izleri, smolalı karmashkalar-smola menen toltırılǵ'an jıllıq qatlamnıń ishindegi quwıs (tiken japıraqlı ag'ash tuxımında). Ekilik o'zek-bo'renesinde eki jıllıq qatlam bar eki o'zekli. Bo'rene ag'ashının' qıysayıwı, keskin qalın'lasıwı sebebinen payda bolǵ'an kemshilikleri de ushırasadı.

Ag'ashtin' kemshiliklerine zamarıqlardıń, ja'nlikleerden (qurt-qumırısqa) ha'm t.b. lardan zıyanlang'an kemshilikler de jatadı.

Ag'ashtin' geypara kemshiliklerinen qutılıwǵ'a boladı. Ol ushın ag'ashtı keptiredi, arnawlı zatlar sin'diriledi. Ag'ashtı sirtqi ortalıqtın' ta'sirinen saqlaw ushın onı boyaydı, lakleydi.

Ag'ashtin' jaman kemshilikleri bar orınların onnan buyım tayarlag'an waqıtları alıp taslaydı. Ma'selen, jaman putaqdar kesip ha'm tesip alıp taslanadı da, payda bolǵ'an san'laq tıǵ'ın menen bekitiledi. Sanaatta kesilgen ag'ashlardı jarıwshı stanokta islewshiler ag'ashlardıń kemshilik tu'rlerin ha'm olardı saplastırıw jolların jaqsı biliwleri kerek.

1.3.Mektep ustaxanalarında a`sbaplardı tayarlaw jumislarin sho`lkemlestiriw.

Oqiw ustaxanalari ha`r ta`repleme o`sip kiyatirg`an shahsti ta`rbiyalaw boyinsha mekteptin` en` a`hmiyetli uchastkasi esaplanadi. Bul jerde sabaqlarda da, sabaqtan tisqari waqittada da oqiwshilardin` oy-o`risin, fizikaliq qakbiletlerin o`siriw maqsetinde jumis alip bariladi.

Oqiwshilar islew beriw a`sbaplari menen qurallang`an halda materiallarg`a kerekli korinisler berip, materiallar qarsilig`in jen`edi. Jumis islew protsessinde olardin` ta`jiriybesi bekkemlenedi, miynet sheberligi artadi, zeyni o`tkirlesedi.

A`sbaplar ha`m stanoklardi o`zlestire barip, materiallardin` qa`siyetin u`yrenip balalar texnika ha`m texnologiya tiykarlarin bilip aladi, ka`sip tan`law, ha`zirgi zaman islep shig`ariwinda islewge a`meliy ha`m psihologiyaliq jaqtan tayarliq ko`redi.

Oqitiwshilar miynet protsessinin` o`zi ha`m miynet na`tiyjeleri balalarg`a quwanish ha`m qanataatlaniw payda etse g`ana bul islerinin` jaqsi na`tiyjelerge erisiw mu`mkinligin jaqsi bileli.

1.4.Oqiw jumislarin sho`lkemlestiriw

Jumistin` jetiskenligi ko`binshe jumistin` durs sho`lkemlestirilgenligine baylanislilig`i a`lleqashannan berli bizge ma`lim. «Ta`rtip- bul yarim is» dep biykarg`a aytilmag`an.Mektep ushin bul jag`day ju`da` a`hmiyetli esaplanadi. U`skenelerdi orni-ornina qoyiwda, jumis orinlarin sho`lkemlestiriwde, jumis sharayatlarinin` qa`wipsizligin jaratiwda aniq ta`rtip boliwi oqiwshilardi miynet ha`m texnologiyaliq intizamda ta`rbiyalawda sheshiwshi a`hmiyetke iye.Ta`rtip, jumisti maqsetke muwapiq sho`lkemlestiriliwin olardin miynetin ilimiy sho`lkemlestiriw tiykari sipatinda o`zlestiredi. Eger bul na`rse ja`nede jaqsi oylang`an sabaq metodikasi ha`m oqiw obektlerinin` jaqsi sistemasi menen bekkemlengen bolsa, ol jag`dayda pu`tin oqiw ta`rbiya jumisinda jetiskenlikler ta`miyinlenedi.

Ha`r bir oqitiwshi o`zinin` jeke ta`jiriyesinen bileli, sabaqqa qansha ko`p izleniwshilik penen tayarliq ko`rse, ol sonshelli jaqsi o`tedi, onin` na`tiyjesi bolsa ja`nede joqariraq boladi. Bul orinda pa`nnin` o`zine ta`n qa`siyetleri menen salistirilatug`in ma`lim printsiplerge a`mel qiliw za`ru`rli esaplanadi. Olardan birewi to`mendegilerden ibarat: oqitiwshi oqiwshilarg`a jumis tapsiriwdan aldindin` a`tteki en` a`piwayi konstruktsiyali predmetti de o`zi jasap ko`redi. Usi printsiptin` ma`nisi sonnan ibarat, oqitiwshi jumisti orinlaw protsessinde, texnologiyanin` qolaylig`in tekserip, oqiwshilarg`a dus keliwi mu`mkin bolg`an qiyinshiliqlardi aniqlaydi, olardi saplastiriw jollarin belgileydi. Oqitiwshi jasag`an predmet sabaqta u`lgi, etalon bolip hizmet

qiladi, oqiwshilar og`an qarap isleydi. Sonin` ushin miynet oqitiwshisinan ha`r bir sabaqqa u`lken tayarliq ko`riwdi, uqiyliligi ha`m sheberlikti talap etedi.

1.5.Sabaqlarg`a tayarliq ko`riw.

Sabaqlarg`a tayarlaniw protsessii – mashaqatli is ha`m oqitiwshi jumisinin` ju`da` za`ru`rli bo`limi esaplanadi. ta`jiriybeler sonni ko`rsetedi, jan`a obektти tayarlaw sabaqlarina tayarlaniwda oqitiwshi oqiwshilardin` bul buyimdi tayarlawina qansha waqit ketse sonsha, bazi bir waqitlari onnanda ko`p waqit sarplaydi. Eger sabaqqa tayarlaniw waqti tejep qalinsa, ol jag`dayda sabaqtin` sipatina ta`sir etedi.Sabaq waqtin saqlap kaliwdin` jalg`iz usili- oni shinig`iwlardi islep shig`iwda waqqitti ayamaw kerek.

Miynet sabaqlarina tayarliq ko`riw to`mendegi basqishlardan ibarat6

Oqiw obektin tan`law;

Texnologiyaliq protsessti islep shig`iw ha`m u`lgini tayarlaw;

Texnikaliq hu`jjetlestiriwdi orinlaw;

Oqiwshilar jumisinin` materialliq-texnikaliq ta`miyinleniwi;

Sabaqlarg`a metodikaliq tayarlaniw.

Oqiw obektin tan`law- tayarlaniyadin` en` juwapkerli basqishi esaplanadi.

Kelesi okiw jilina ustaxanalar jumisin planlastirar eken,oqitiwshi karhanalardan, mektep oqitiwshilari, bazarlarimizda tez o`timli buyirtpalar bolg`an predmetlerdi, sonday-aq ustaxana ushin za`ru`r prekdmetlerdi ajiratip aladi. Bul jumistin qiyinshilig`i, olardi mektep programmalarina muwapik, oqiwshilardin` imkaniyatın esapqa alip klasslar boyınsha bolistiriyaden ibarat. Bunda sol na`rseni esapqa aliya kerek, mo`lsherlengen obektler oqiwshilar ta`reinen orinlang`aninan keyin yamasa oqiwshilardin` o`zi, yamasa basqa kisiler paydalanilatug`in predmetler bolip qaladi.

1.6.Ag`ash materialların tayarlaw texnologiyasi

Ag`ash materiallari tayarlawda barliq jumislar mexanizimler komeginde atqariladi.Tereklerdi qulatiw, shaqalarin putaw, qada h`am borenelerdi pishqilaw, benzomotorlik yasheykasi elektr pishqilar jardeminde: qada, borenelerdi tasiw elektr shigirlar h`am kushli trktorlar jardeminde atqariladi. qadaldin qabigi

elektrlestirilgen qospa yaasaykesa statsionar qabiq qirshiwshi stanoklar jardeminde qirshiladi.

Ag'ash materiallarga qoyilatugin talaplar GOST menen belgilenedi. GOST ag'ash materiallarinin o'lishemlerine, ruqsat etiletugin nuqsonlar, islew beriw sipatinda olshew usilina, sortlarga ajiratiw, markalaw h'am esaplawga salistirganda goyilatugin talaplar korsetiledi.

Qurilislarda isletiletugin ag'ashtin jaraqsiz bolip qalmawinin aldin aliw maxsetinde olardi arnawli labaratoaiyalarda analiz qilinadi h'am sinap koriledi.

Qurilislarda isletiletugin ag'ash materiallar dumalaq ag'ash-qadalar h'am taqtay materiallarina bolinedi. Dumalaq ag'ash materiallar-qadalar bular qada-shaqalari kesilgen, qabiq tazalangan denesinin bir bolegi. qadaldin diametri u'sh bo'lektin' qalinligina qarap pu'tin sanlarda o'lishenedi. Usigan ko're qadalar u'sh gruppaga bo'linedi:

Jinishke qadalar (kishi diyametrlil) -diyometri 8 den 13 sm deyin;

Ortasha qadalar (orta diametrli) -diametri 14 den 24 sm deyin;

Juwan qadalar (ulken diametrli) – diametri 29 sm h'am onnan juwan . qadaldin kesesine ko'binese tegis emes aylaniw korinisinde boladi. Bunday h'alda en' ulken h'am en' kishi diametrlar o'lishenip , olardin' ortashasi alinadi. Amelde qadaldin tek bir diametrin o'lshewge ruxsat etiledi.

Bunday h'alda jiynawli barliq qadaldin' diametri bir bagit boyinsha o'lishenedi. Qadaldin' o'lishemi eki san menen ko'rsetiledi. (7,8X18) . Birinshi tsifr qadanin' uzunligi ekinshisinen juwanligin (diametri) sm esabinda korsetedi. 2 m den qisqa bolmagan qadalar markalanadi h'am pishatlanadi. Marka ag'ashtin' qanday maqsette isletiw , juwanligin h'am sortin bildiredi; pishat ag'ash sorti h'am markasinin tuwriligina juwapker ag'ash tayarlawshi h'am brokerdin' nomerin ko'rsetedi.

Qadaldin tiykargi uzunligi 7,9 m bolip, qurlista isletiledi qadalar ko'binshe 4-2 m uzunliqta tayarlanadi.

Jinishke h'am ortasha juwanliqtagi qadalar qurilista tilinbesten, qosimsha islep berilmesten domalaq halinda isletiledi. Juwan qadalar tilinip twsin, taqtay halinakeltiredi.

Taxtay materiallar

Qalin qadalar piloramalar, lenta, pishqili, disk pishqili stanoklar jardeminde tilinedi, olardan har qiyli taqtay materiallar payda boladi.

Jariw natijesinde kop darejede ag'ash arratwpon sipatinda shigip ketip zaya boladi. Solardan, taralar ushin 7-8 mm qalinliqtagi taqtaylar tayarlawda jariw disk jargilar jardeminde islenedi, kop mugdarda ag'ash zaya boladi. Shep pishqisi 7-2 mm pishqilar menen juqa taqtaylar tiliwde 90 % zaya boladi. Bul jagdaydagi zayalawshiliqtin aldin aliw maxsetinde borenelerdi jarsaykestan kesiw usilinan paydalaniladi. Bul usil menen qalinligi 0,6-0,7 mm bolgan juqa faner-shpon h'am taralar ushin juqa taqtaylar tayarlanadi. Faner h'am taqtaylar rotatsion h'am koromisloli arnalgan stanoklarda kesiw joli menen tayarlanadi.

Faner h'am juqa taqtaylar tayarlaytugin gwla h'am brusoklardi kesiwshi stanoklarga jiberiwden aldin olar puw kameralarinda toyingan puw jardeminde 60-100° ge deyin qizdiradi. qizdiriw brusoklardin o'lshe mine qarap: kesesine qirqimi 190x190 mm brusoklar 2-3 saat, 120x120 h'am 80x80 mm brusoklar 2 saatdan 3 saatqa shekem qizdiriladi.

Qadalar di piloram jardemine tiliw bir jolli h'am eki jolli boliwi mumkin. Bir jolli tiliw waqtinda qada bir jolga piloramda tilip otkezilip, toliginsha sheti alinbagan taqtay h'am 2 poltaqtay payda boladi. Eki juritiliwde qadani piloramda birinshi marte otkeziwde odan 2 poltaqtay shigarip, ekinshi marte qayta otkeziledi 2 poltaqtay h'am sheti alingan taqtaylar payda boladi.

Usunday qilip, eki jolli tiliw natijesinde 4 poltaqtay h'am qalinligina qarap bir neshe sheti alingan taqtaylar payda boldi. Taqtaylardin qalinligi 2, 10, 11, 17, 19, 22, 29, 32, 40, 49, 90, 70, 20, 29, 100 mm h'am en 80 nen 290 mm ge (10 mm den aralatip) tayarlanadi. Taqtaylardin qalinligi pishqi

polotnolari arasindagi kosherge har qiyli o'lshe'degi shaybalar kiydiriw joli menen sazlanadi. Sheti alingan taqtaylardin' qalinligi shetinen o'lshe'nip, sheti alinbagan taqtaydin' qalinligi tegis pishqilangan kesesine qirqimnan o'lshe'nedi. Sheti alingan taqtaylardin' eni taqtaydin' enlik ta'repinen o'lshe'nip, sheti alinbagan taqtaylardin' eni eki enlik tarepinin o'lshe'mleri qosindisinin' yarimi menen o'lshe'nedi. Praktikada sheti alinbag'an taqtaydin' eninin' orta bo'leginin' bir bo'legin o'lshe'w joli menen tabiladi.

Taqtay materiallarinin o'lshe'mi u'sh san menen jaziladi. Misal: 7,9x18x40 bul jaziwda 7,9-taqtaydin uzunligi m esabinda, 18-eni sm esabinda, 40-qalinligi mm esabinda anlatadi.

Eger qadani piloramnan o'kerip tek 2 poltaqtay shigarilsa, eki qirli brus, eki marte o'tkeziledi 4 poltaqtay shigarilsa brus payda boladi. Sheti alingan taqtaydi piloram yasheykasi disk pishqi jardeminde qayta tilip, brusoklar payda qiladi.

Sheti alingan taxtaylardan mebel, ayna ramlari, esik, pol usagan buyuimlar tayarlanadi. Olardi tilip reykarlar alinadi. Qalin', o'lshe'mli, to'men sortli sheti alingan taqtaylardan strafila orinda paydalaniw mumkin.

Sheti alinbagan taqtaylardi, olardin sortina qarap sheti alingan taqtay qusagan turli maqsetlerde isletiledi. Tek bul sheti alingan taqtayga qaraganda kobirek islew beriw talap etiledi.

1.7.Ag'ash islenetugin tokarliq stanoginda otkiziletugin ameliy shinigiwlar

Ag'ash islenetugin tokarliq stanoklarinda ameliy shinigiwlar otkeziwde har bir stanokqa ekewden oqiwshi biriktiriledi. Bunda bir oqiwshi jumishshi, ekinshi oqiwshi tekseriwshi waziypasin atqaradi. Tekseriwshi oqiwshi jumishshi oqiwshinin jumisina aralaspaydi; Stanokti jumisqa sazlawga, ag'ash ornatiw yasheykasi tayar buyimdi aliw, stanokti jurgiziw yasheykasi toqtatiw usagan hallardi jumishshiga jardem bermeydi. Ol jumishshinin jumisin korip, qatesin aytadi, kemshiligin korsetedi yasheykasi odan jumis uyrenedi. Tek xawipsizlik texnikasi qagiydalarinin buziliwi juz

bergen hallarda stanokti toqtatıwda jardem beredi. Bir oqıwshı malım turdegi jumıstı orınlagan yasheykasi buyımdı tayarlagandan son olar oz - ara orın alsaykesadı.

Jumıstı sol halda orınlaganda oqıwshılar jeke gıgena qagıydalarına amel qıladı, artıqsha sharsh'amaydı, qawıpsızlık texnikası qaydalarınin buzılıwınin aldı alınıdı h'am oqıwshılardı jumis uyrenıwıne jardem beredi, mugallımın tekserıwın jenılestıredi.

Ag'ash islenetugin tokarlıq stanogınin wazıypası, duzılıwı, onı jumısqa sazlaw, stanokta islenetugin qashawlar, jumis waqtında amel qılatugin qawıpsızlık texnikası qagıydaları tusındırğennen son grafık tiykarında har bir tokarlıq stanogı ekewden oqıwshı bırıktıriledı (oqıw jılınin basında oqıw ustaqanasında payda bolgan stanoklardın h'am klasstag'ı oqıwshılardı sanın esapqa alıp, har bir jup oqıwshılardı qaysı waqtta, neshe jumis dawamında, qaysı stanokta islewin korsetiwshı garfık duziledı). Ameliy jumıslar to'mendegi tartıpte o'tkeriledı.

1)Tayarlanatugin buyımgı saykes ag'ash material tanlaw. qayın, qara qayın, zaran, arguvan, tal usagan ag'ashlar tokarlıq stanoklarında jaqsi islenetugin materiallar esaplanadı.Jonıwdı shınıgıw isletıwde oqıwshılarga nawbette tal, terek, arguvon, tal usagan jumsaq ag'ashlar beriledı.Tokarlıq jumısları ushın adette, dıametırı 90 mm den 200 bolmagan jarılmagan, tuwrı, putaqsız qadalalar tayarlanadı. Mayda tokarlıq jumısları ushın jınıshke shaq putaları paydalanadı.

2)Oraylar jardeminde: a) tslendrik sırtların jonıw: b) paganalı sırtların jonıw; v) shakldor sırtların jonıw; g) bezew (jıltratiw, laklew , h'am boyaw);d) tayın buyımlardı qırqıp tusırıwdı shınıgıw qıldırıw. Saykeselen, belkurek , panshaxa, jer tazalagısh asbaplar ushın daste ,toqpaq, jaba, qashow, egew, biz, pıshaqlar ushın ustagıshlar;sharx tasları;

Tumbıshkı h'am etajerki ushın usılardı tayarlow h'am bezewdı uyretıwı mumkın.

3) Ryumka patron jardeminde jeke tartipte tayarlanatigin ishki h'am sirtqi tsilindrik buyumlar tayarlawda shinigiw qildiriw. Saykeselen joqarda sanap otılgen ayrim buyumlar menen bir qatarda tesip,jonip- keneytirip tayarlanatigin blok, naysha buyumlari tayarlawdi uyretiw.

4)Planshayba jardeminde qisqa o'lsheмли, ulken diametrli buyimlar tayaarlawdi shinigiw qiliw. Budan har turli tegis h'am formali patstavkar tayarlaw uyretiledi.

Ag'ash islenetugin tokarliq stanoklarda alip barilatugin ameliy shinigiwlar oqiwshilarga islenetugin ag'ashtin o'lsheimine qarap,oni qanday qurilma jardeminde islew kerekligi h'am olardi ornatiwdi,tokarliq stanoklarında islenetugin qashawlardi isletiw usillari uyretiledi.

Oraylar jardeminde tsilindirik sirtlardi joniwdi uyretiwde joniwshi qashawdi ag'ashqa qatnasin qalay uslaw h'am qozgatiwdi shinigiw qildiradi. Bunin' ushin jonilatugin ag'ashtin eki ushinan orayi belgilenedi h'am tesip uya ashiladi. Ag'ashtin' ushi uyalarga aldingi h'am keyingi bapka orayi ornatiladi. Da'ste jardeminde keyingi bapka pinolidi qozgap islenetugin ag'ashti oraylar arasina ornatiladi h'am ol bosap ketpewi ushin pinoldi keyingi bapka korpusina qatirip qoyiladi. Ag'ashta tuwri h'am jaqsi ornatilganin tekseriw ushin oni qol menen aylandirip ko'redi. Sonin ushin onin' erkin aylaniwin taminlew ushin keyingi bapka orayina bir-eki tamshi may tamiziladi yasheykasi salidor jagiladi. Joniw waqtında tirekti ag'ashqa jaqin ornatiladi h'am joniw dawamında ol waqti-waqti menen jaqinlastirip bariladi. Ag'ash penen tirek arasindagi araliq uzaqlassa, qashawdi tutip turiw qiyinlasadi.

Tirek h'amme jagdaylarda oray boyinsha ornatiladi.Oraydan to'men ornatilsa, qashawdi uslap turiw qiyinlasadi, ulken kush talap etiledi.Joqari ornatilsa, qashaw ag'ashqa jaqsi batpaydi, jon'qa shigariw jamanlasadi.

Shiyki joniwda joniwshi qashaw – reyer jardeminde atqariladi. Olardin 7 mm den 90 mm ge bo'lip, tutikshe forsaykesında boladi.Oqiw ustaqanalarında har bir stanok shiyki joniw ushin eni 30 mm atirapında bolgan bir h'am

formali sirtin joniw ushin eni 17,9 mm bolgan ekinshi joniwshi qashaw bolsa jeterli.

Shiyki joniwda waqti-waqti menen shtangentsirkul jardeminde jonilip atirgan sirtin diametri o'lshep bariladi h'am kerekli o'lsheemde jinishkelestirip jiberilmeydi. Bul waqitta qirqiwshi qashaw menen joniw ushin 2-3 mm qaldirip joniladi.

Oqiwshilar shiyki joniwdi shinigiw qilip malim tajiriybe payda qilganinan son sirtin igallowda uyreniledi. Igallow qirqiwshi qashaw- meysel jardeminde atqariladi. Meyseldin eni har qiyli o'lsheemde bolip, tegis korniste boladi. Qirqiwshi qashaw jardeminde joniw jumislari atqarilganda ushtin o'tpes muyeshli bo'liminen baslap en' ko'bi menen $\frac{2}{3}$ bo'limi kesiwde qatnasadi. Ushtin o'tkir muyeshli ushi joniw waqtinda kesiwde qatnaspawi kerek. Keri jagdayda ush ag'ashqa batip, bettin' tegisligin buzadi.

Don'es betlerdin payda etiw waqtinda joniw tek ushtin o'tpes muyeshli bo'legi menen, kesiw bolsa tek o'tkir muyeshli ushi menen orinlanadi. Qirqip tusiriwde ushti joqari ko'terip uslanadi. Buyim yasheykasi detal tayar bolg'annan son' kesip taslanadi kese-kesimlerden tegis shigiwi ushin ag'ashtin kishi ushinan aniq o'lsheimli etip qa'lem menen rejelep alinadi. Rejelew stanok ju'rip turgan waqitta eki shpindeldi qol menen aylandirip orinlanadi.

Kesiw waqtinda qashawdin ushin reje siziginan sirtlawda ag'ashqa tutip oyiladi. Sonnan keyin ag'ashti juwan-jinishkeligine qarap jonqa shigariw ushin qashawdi rejeden tisqariga muyesh astinda uslap kesiw jumisi atqariladi. Kesiw jumisi ag'ashtin diametri 8-10 mm qalganga shekem dawam etedi. Keyin qashaw reje sizigi boyinshsha tik uslap, tegis kesesine kesim payda etiledi. Eger reje boyinsha kese kesim tegis shiqpasa ol jagdayda kesiw jumisi takirrarlanip, tegis kesim payda etiledi. Bunin' na'tiyjesinde detaldin' uzinligi qisqaradi. Soni esapqa alip deteldin ekinshi ushin birinshi ushinan tegis kesim payda etilgennen son' rejelew maqul. Tegis kesimler payda etilgennen keyin detal oraylardan shigarip alinadi h'am ag'ash ushlari qashaw menen qirqip tusiriledi.

Oqiwshilardin qoli joniwga kelgennen son' tayar bolgan tsilindrlik betlerdi oraylar arasinan shigarip almay turip bir qatar shinigiwlar otkiziw mumkin. Saykeselen, basqishli tsilindirlik betler, moyinlar, har turli oyiqlar payda etiw shinigiwlar isletiledi. Tsilindrik betlerden buyim tayarlawda rejelew qalem yasheykasi tsirkul jardeminde orinlanadi. qalem menen rejelewde o'lsheem saykesshtab sizgishtan alinip, tsirkul menen rejelewde oni aldinan o'lsheemge sazlap alinadi.

Basqishli betler joniwda tsilindirdin uzinligina h'am tayarlanatugin basqishlarinin sanina qarap ten' boleklerge bolinip rejelep alinadi. Joniwdin' en' kishi diametiri juzinen baslap ulken diametirine otiw menen alip bariladi.

Tsilindirlik juzinen tik moyinlar payda qiliwda moyinnin uzinligina qarap, og'an sa'ykes qiriwshi qashawlar isletilip, tik jonqalar shigariladi h'am moyin payda qiladi.

Tuwri muyeshli oyiqlar payda etiwde o'lsheemler tiykarinda rejelenip oyiqlardin orta bo'legi oyilip, reje boyinsha muyesh astinda shigariladi. Olardin' shuqirligi shtangentsirkul menen o'lsheenedi. Qiysiq siziqli oyiqlar yasheykasi batiqlar beti payda qiliwda jobalar aniq o'lsheemde islenip, joniwshi qashaw jardeminde batiq betler payda qiladi. Bunin' ushin eni og'an saykes joniwshi qashaw tan'lanadi bul waqitta qashaw tirek boylap qozgalmaydi, tek o'z ko'sheri atrapinda (aylandirip) turadi. Sol sebepli tayarlanatugin buyim yashaykasa detaldin' diametrine saykes tsilindirlik bet jonilip, qalegen ko'rnistegi sirtqi ko'rniste betler payda boladi.

Sirtqi ko'rnis betlerin payda qiliwda olardin' aniq ko'rniske keltirip jonilganin tekseriwde ulgilerden paydalanadi. Bul maqsette har bir ko'rnis detal yasheykasi buyim ushin bolekle-bolekle andoza tayarlanadi.

Oqiwshi ag'ashqa islew berip atirganda oni ulgige saykes keltiriwge h'areket qiladi. Har bir buyim jumis sizilmasina saykesi tiykarinda aniq o'lsheemli qilip tayarlanadi. Sonin' ushin ulgige sa'ykeslewi menen baylanip qalmay, onin' o'lsheemlerine h'am itibar beriledi.

Uqsas buyimlardi koplep tayarlawda ulgi keskishten paydalaniladi. Betler shiyki jonilip ulgige jaqin ko'rniske keltiredi, keyin ulgi keskish penen aniq ko'rnis payda qiladi.

Tokarliq-vint qirqiw stanoklari jardeminde ag'ashqa islew beriwde ulgi keskishten paydalaniw adewir qolay. Bunda keskishler ustagishqa ornatlip betke aniq bagdarlanadi h'am kesesine support jardeminde tiyisli araliqqa qozgatilip, buyimlardin birdey o'lsheemde shigiwi taminlenedi.

Ryumka patron jardeminde jeke tartipte ishki h'am sirtqi betlerdi joniwda tanlagan ag'ash patronga siyatugin qilip jonip, keyin qagiladi h'am vint yasheykasi shurp jardeminde qatiriladi.

Ryuumka patronga ornatilgan ag'ashtin sirtqi betin joniwda, onin uzinligina qarap keyingi babka orayin trep qoyilsa jaqsi boladi. Sirtqi betti jonip detal tayarlaw oraylar arasinda detal tayarlaw orinlanadi.

Ishki betler payda etiwde keyingi babkaga oray ornina kerekli o'lsheemdegi parma ornatiladi h'am tesiw joli menen tesikler, uyalar ashiladi. Tesik h'am uyalar ulkeytiw talap etilgen jagdayda og'an saykes o'lsheemde joniwshi qashawlar menen jonip ishki betler keneytiriledi yasheykasi kerekli korniske keltiredi.

Ishki sirtlar payda bolgannan keyin sirtqi betlerge islew beriledi. Ishki betlerdi joniwda tirek shpindel orayina tik yasheykasi muyesh payda qilip ornatiladi. Qisqa o'lsheemli, ulken diametrli ag'ash buyimlar planshayba jardeminde tayarlanadi. Islew beriletugin ag'ash planshaybaga odan tayarlanatugin buyimlardin o'lsheemi h'am kornisine, og'an qoyilatugin talaplarga qarap turli usillar menen ornatiladi. Diska ta'rizli ultanlar tayarlawda olardin' qalinlig'ina qarap ag'ash planshayba og'an saykes shuruplar menen qatiriladi. Burama shege buyimnin «bet» ke otip qaliwi yasheykasi joniw waqtinda qashawlarga tiyip qalatugin boliwina jol qoymaw kerek. Bunin ushin shuruplar buyumnin qalin bolimine qatiriladi. Burama shege qaldirgan iz buyimnin shidamligin buzatugin halda planshaybaga kese ag'ash burama shegeler menen qatirilip, og'an islew beriletugin ag'ash kleylep jabistiriladi.

Bunda ajiratip aliw an'sat boliwi ushin ag'ashlar arasina qag'az jabistiriladi. Eki bloktan ibarat bo'lg'an buyimlar tayarlawda h'am usi jagdayda jumis atqariladi.

Eki tarepi jonilatug'in buyumlar tayarlawda joqaridagi usil menen aldin bir jagina islew beriledi, keyin ekinshi jagina islew beriledi. Bunin ushin birinshi islew berilgen jaqti kese ag'ashqa qagaz benen kleyledi. Ortasi tesik buyuular tayarlawda olardi planshaybaga oraylawshi bontlar jardeminde qatiriladi.

Shpindelge ush kulashokli o'z-o'zinen oraylaniwshi patron ornatiliw vilka, ryumka patron, planshaybalardi, oraylastiriwshi bontlar, sonday aq, islew beriletugin ag'ashlardi og'an an'sat ornatiw imkanin beredi.

Oqiw ustaqanasinda ag'ashlarga islew beriwdi tokarliq - vintqirqiw stanogi jardeminde uyreniw h'am mumkin. Tokarliq – vintqirqiw stanogi jardeminde, ag'ashlardi islew an'sat, keskishler maxsus ustagishqa ornatilgani ushin olardin qoldan shigip ketiw qawipi joq, olardi support jardeminde qalegen bagitta qozgaw mumkin. Tokarliq – vintqirqiw stanogi har turli kornistegi ishki h'am sirtqi betlerge islew beriw ushin qollaniladi. Stanok ag'ash jonqasinan ziyat jaman bolmawi ushin support h'am stanina bagitlawshilarinin usti arnauli qaplama menen jawilip qoyiladi.

Oqiw ustaxanasinda ag'ash islenetugin tokarliq stanoklarinin sani az bolgan waqitta ag'ash islew ushin tokarliq – vint qirqiw stanoginan h'am paydalaniw maxsetke muwapiq. Bul stanoklarda alip barilatugin praktika shinigiwlari kobirek oqiwshilardi qiziqtiriw h'am olardin stanokta jeterli waqt dawaminda turli korinistegi jumislardi atqariwina imkaniyat beredi. Budan tisqari, oqiwshilardin ag'ash islew waqtinda stanokti jumisqa sazlaw, basqariw, turli betlerdi joniw barisinda payda qilgan oqiwshilar metall islewge an'sat koshiriledi.

Pardozlaw. Ag'ash islenetugin tokarliq stanoginda tayarlangan barliq ishki h'am sirtqi betler stanoktin o'zinde an'sat h'am tez bezeledi. Bezewge tayarlangan buyimdi stanoktan ulgige sa'ykes turip islenedi.

Stanokta tayarlangan buyimnin sirti tegis shigadi. Biraq usigan qaramay ortasha shlifopkalar menen shlifopkalanip tegislenedi. Shlifopkalawda stanokti jurgizip qoyip shilifopkani ag'ashqa qolda tutiladi yasheykasi taqtayga orap ag'ash ustinde jurgizilidi. Ishki betlerdi shilifopkalawda shilifopka qagazga tayaqqa orap tutiladi.

Buyum beti shilifopkalang'annan son' bir qisim mayin qirindi alip ag'ash betine basip surtileledi. Bos tiniq, tawlanatigin beti payda bolganga diyin dawam etedi.

Bezew bir tegis tiniq, jiltiraq bet payda bolganga shekem dowam etedi. Lak yasheykasi politur surtiwde waqti-waqti menen stanokti toqtatip bettin qiriwina imkanyat beredi. Bezew tamamlanganan keyin buyuim stanoktan shigarip alinadi.

Stanoklarda tayarlangan buyuimlardi boyaw h'am mumkin. Boyawlar betlerge juqa etip jagiladi. Bul betlerdi har qiyli renli boyawlar menen boyap og'an ko'rini beriw imkanin beredi. Boyaw h'am laklawda olardin oraydan qashirma kush tasirinde stanokqa h'am bezewge shashiramawi ushin paxta yasheykasi shotkige ziyat lak, boyaw sindirmew kerek, boyaw waqtinda tosiq.

II-Bap Ag`ashqa islew beriwde qollanilatug`in qurilmalar ha`m islew beriw texnologiyası.

2.1. Agashqa islew beriwshi stanok tu`rleri.

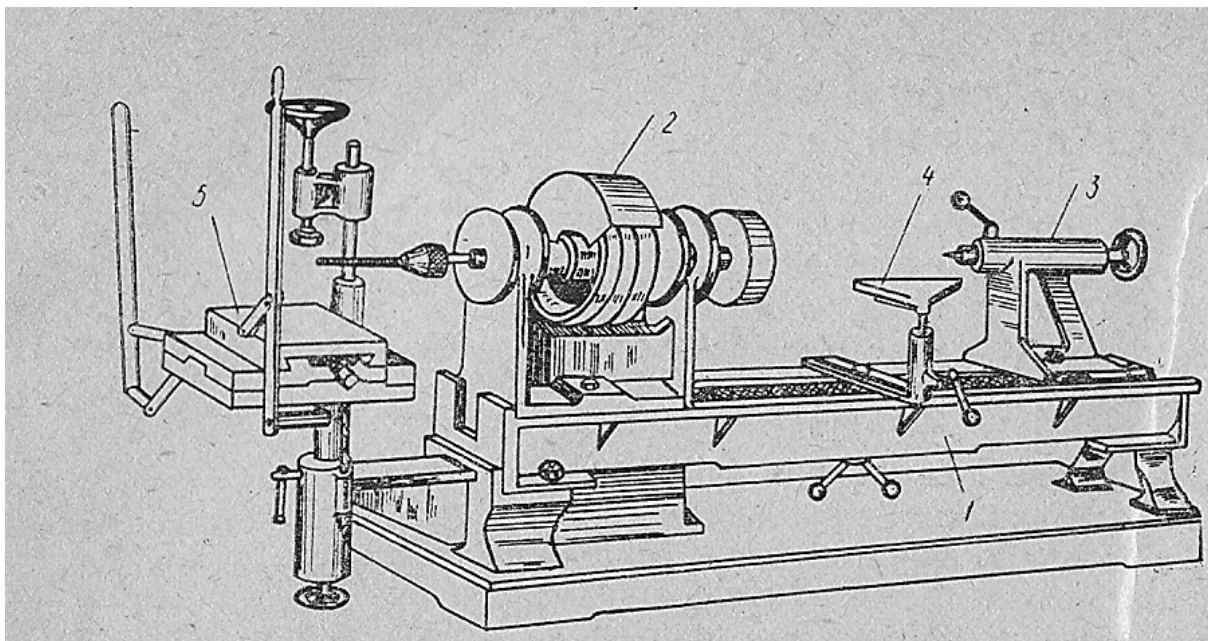
Oqiw ustaxanalarinda oqiwshilar qol miynetin jen`illetetug`in yamasa qol miynetinen azat etetug`in, az waqit, az miynet ha`m qa`rejet sarplap ko`plep o`nim islep shig`ariw, o`nimnin` o`zine tuser bahasin arzanlastiriw imkanin beretug`in ag`ashqa islew beretug`in stanoklardin` turleri, duzilisi, waziypasi, olardi jumisqa sazlaw, jumis waqtinda a`mel qilinatus`in texnika qa`wipsizlik qag`iydalari menen de tanistiriladi ha`m bul stanoklar menen a`meliy shinig`iwlar o`tkerilip, olarda stanoklardi basqariw ha`m olarda islew boyinsha miynet ta`jriybeleri payda qilinadi.

Ag`ash ustashilig`i oqiw ustaxanalarinda ag`ashqa islew beretug`in tokarliq, pishqilaw, joniw, frezalaw, oyiw, tesiw ha`m basqa turdegi ag`ashqa islew beriw stanoklari ornatiladi. Ag`ashqa islew beriw stanoklari oqiw ustaxanalarinin` ken`ligi ha`m hanalardin` sanina qarap, texnika qa`wipsizlik qag`iydalarina a`mel qilg`an halda, turlishe jaylastiriladi.

Oqitwshilar oqiw ustaxanalarinda ornatilg`an ha`r bir stanoktin` atqaratug`in hizmeti olardin` duzilisi islew printsiplerin, isletiw jollarin ha`m texnika qa`wipsizlik qag`iydalarin oqiwshilarg`a teren` uyretip, olardin` qalay uyrenenligin aniqlap, son`inan tek g`ana jaqsi o`zlestirgen oqiwshilardi g`ana jumisqa ruhsat etiliwi talap etiledi. Toliq o`zlestirip almag`an oqiwshilarg`a qayta uyretip bariw kerek. Ag`ash ustaxanasinda ornatilg`an stanoklardi oqitiwshi asiqpastan Birme-bir uyretiwi za`rur.

2.2. Ag`ashqa islew beriwshi tokarliq stanogi

Ag`ash ustashilig`i oqiw ustaxanalarinda TD-120 yamasa TSD-120 tipindegi ag`ashqa islew beriwshi tokarliq stanoklari ornatiladi. (1-suwret)



1-su`wret TSD-120 tipindegi oyiwshi qurilmali ag`ashqa islew beretug`in tokarliq stanogi.

1-stanina;2-alding`i babka;3-keyingi babka;4-tirek;5- oyiwshi qurilma stoli.

Ag`ashqa islew beriwshi tokarliq stanoklari ja`rdeminde ag`ash materiallarinan ha`r qiyli formadag`i buyimlar tayarlanadi. Bunday materiallarg`a jergilikli taldi keltirip paydalaniw juda` qolay esaplanadi.

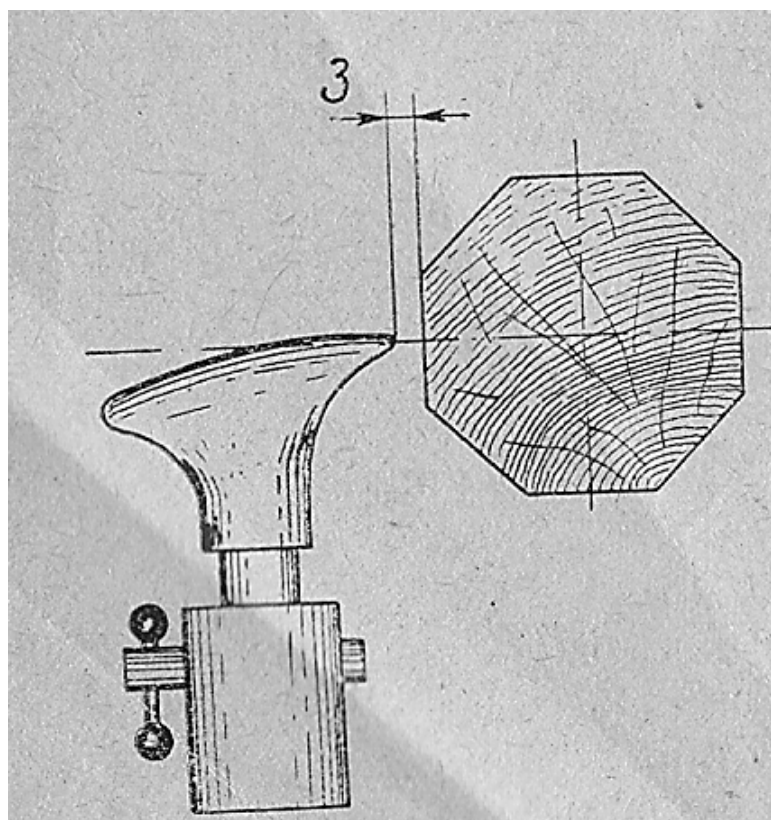
TD-120 tipindegi ag`ashqa islew beriwshi tokarliq stanoginin` tiykarg`i uzellerine stanina1, alding`i babqa 2, keyingi babqa 3 ha`m tirewshi 4 kiredi. TSD-120 tipindegi stanokta bulardan tisqari oyiwshi qurilma 5 de bolip, onin` ja`rdeminde oyiw-tesiw jumislari orinlanadi.

Stanina stanoktin` tayanish tutiwshi uzeli bolip, og`an stanoktin` qalg`an ha`mme uzelleri ornatiladi. Staninada eki o`z-ara parallel` bag`itlawshisi bolip olar boylap keyingi babka ha`m tirek baylama bag`itta suriledi.

Alding`i babka islenetug`in ag`ash materiallardi tutip turadi ha`m oni aylanba ha`reketke keltiredi. Alding`i babkanin` shpindeline pag`anali shkiv kiydirilgen bolip, og`an remek arqali elektrodvigatelden ha`reket beriledi. Remendi shkivtin` turli basqishlarina almastiriw joli menen shpindeldin` aylaniwlar sani o`zgartiledi. Shpindelge islew beriletug`in ag`ash materialdi tutip turiw imkanin beretug`in vilka, planshayba, ryumka patron ornatiladi. Shpindelge o`-o`zinen oraylaniwshi ush kulachokli patron ornatilsa, ol vilka, planshayba ha`m ryumka-patronlardin` ornin basadi ha`m onin` menen ag`ash mateialdi ornatiw waqtindag`i qiyinshiliqlardan qutiladi.

Keyingi babka uzin o`lshemli ag`ashlardi orayda tutip turiw ha`m kesiw-joniwshi qurilmalardi ornatiw imkanin beredi.

Joniw, qirqiw waktinda joniwshi ha`m qirqiwshi a`sbaplardi tutip turiw maqsetinde tireklerden paydalaniladi. Islew beriletug`in ag`ashtin` o`zgesheligine ha`m og`an qanday islew beriliwine qarap, tirekti shpindelge parallel` yamasa ko`ldenen , jag`dayda staninag`a ornatiladi. Tirek barliq waqit orayg`a tuwrilanip, islew beriletug`in ag`ashqa jaqin ornatiladi.



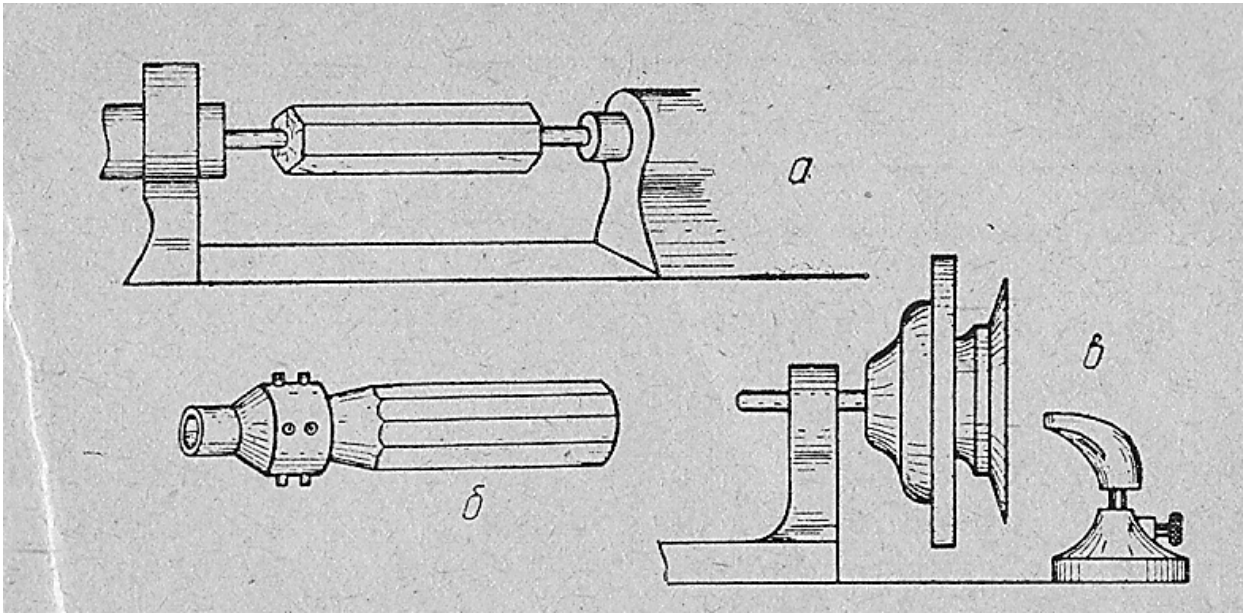
(2-suwret)

Tirekti oray boyinsha ag`ashqa tuwirlap ornatiw.

Keyingi babka ha`m tirek staninanin` bag`itlawshilari boylap alding`i babkag`a salistirg`anda kerakli araliqqa surilgennen son` tartiwshi boltlar ja`rdeminde staninag`a qozg`almaytug`in qilip qatirip qoyiladi.

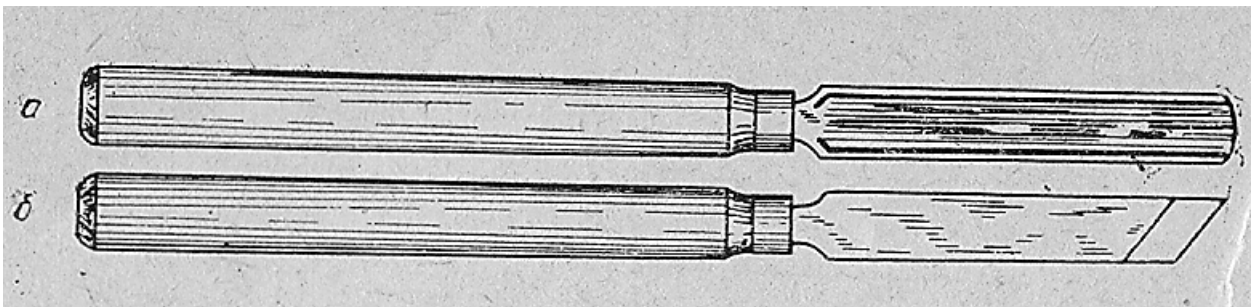
Tayarlanatug`in detal ha`m buyimlardin` o`lshemine qarap islew beriletug`in ag`ashlar stanokqa ha`r qiyli qurilmalar ja`rdeminde ornatiladi. Bunnan uzin o`lshemli, kishi diametrli ag`ashlar vilka ha`m oray arasina, qa o`lshemli, kishi diametrli ag`ashlar ryumka-patrong`a, qisqa o`lshemli, ulken diametrli ag`ashlar bolsa plan shaybag`a ornatiladi.

Ag`ashqa islew beriletug`in toparliq stanoklarinda joniw, qirqiw jumislari arnawli tokarliq janiwshi a`sbaplar ja`rdeminde orinlanadi. (4-suwret). Joniwshi (rayer) ha`m qirqiwshi (mayzel`) a`sbaplari boladi. Ag`ashti qaptaldan joniw, batiq betlikler payda qiliw, ishki betliklerdi janip ken`eytiw janiwshi a`sbaplar ja`rdeminde orinlanadi.



(3-suwret)

Ag`ashqa islew beriletug`in tokarliq stanoginde qollanilatug`in is usillari.
 a- vilka ha`m oray arasina ornatip islew; b- ryumka-patrong`a ornatip islew; v-
 planshaybag`a ornatip islew.



4-su`wret Tokarliq u`skeneler.

a – joniwshi (Reyer); qirqiwshi (mayzel`)

Ag`ashqa islew beriletug`in tokarliq stanoginde jumis islew waqtinda to`mendegi qa`wipsizlik texnikasi qag`iydalarina a`mel qiliw talap etiledi.

1.Shpindeldin` ha`mme waqit tuwri aylaniwina itibar beriw kerek.Shpindeldin` tuwri aylaniwin ta`miyinlew ushin elektrodvigatel vklyuchatel ja`rdeminde tutastirilaturug`in etip sazlanadi.Elektrodvigatel hesh waqitta pereklyuchatel ja`rdeminde basqarilaturug`in etip sazlanbaydi.

2.Islew beriletug`in ag`ashlardi oray ha`m vilka arasina, patronlarg`a, planshaybag`a bekkem ornatiw lazim.Bunday qilinbasa,shpindel u`lken tezlik

penen aylanip atirg`anda, joniw jumislari orinlanip atirg`anda ag`ash tutqishlardan shig`ip ketiwi ha`m jumis islep atirg`an adamdi jaraqatlawi mumkin. Bunin` aldin aliw maqsetinde ag`ash ornatilg`annan son` birden joniwdi baslamastan, aldin qol menen ag`ashti aylantirip, onin` bekkem ornatilg`anlig`ina isenim payda etiw kerek.

3. Shpindel aylanip turg`anda vilka ha`m oray arasina agash ornatpaw kerek.

4. Jumis waqtında tirekti ha`mme waqit orayg`a sa`ykeslendirip, ag`ashqa jaqin ornatip bariw za`rur. Bunin` ushin joniw dawamında waqti-waqti menen tirekti ag`ashqa jaqinlastirip su`rip bariladi. Tirek ag`ashtan uzaqlasqanda keskishke ta`sir etiwshi ku`sh artip ketip, oni tutip turiw qiyinlasadi, keskish tu`sip ketip ag`ashtin` sipatin buzadi. tireksiz joniw ha`m qirqiwg`a ruhsat etilmeydi.

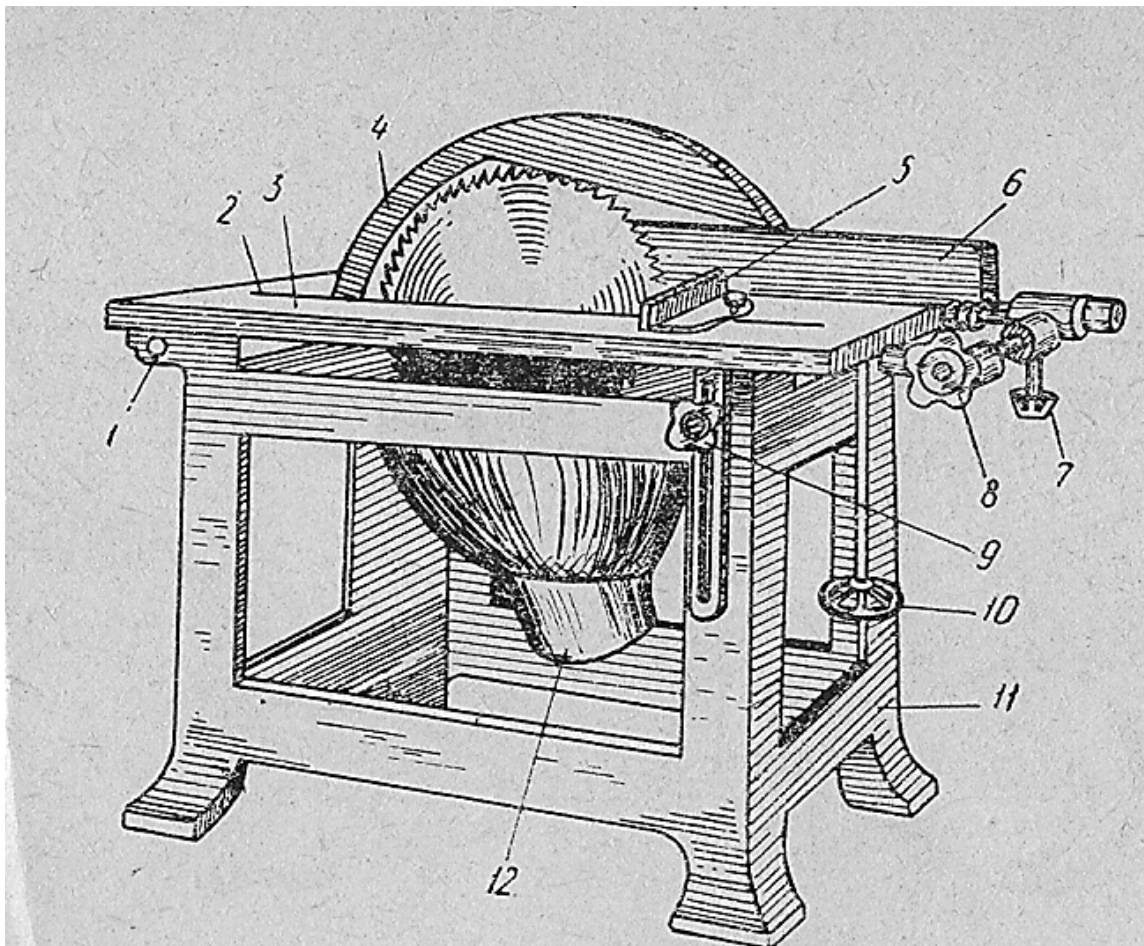
5. Jumis waqtında keyingi babka ha`m tirekti stanina bag`itlawshilarina bekkem qatirip ornatiw kerek. Keri jag`dayda ag`ash oraydan shig`ip ketiwi, tirekke qadalip qaliwi, jumis sipati buziliwi ha`m islep atirg`an adamdi jaraqatlawi mumkin.

6. Stanokti toqtatpastan turip ag`ashtin` islew berilgen sirtinin` siypaqlig`in qol menen teksermew kerek.

7. Jumis waqtında qorg`awshi ko`z aynegin tag`ip aliw za`rur.

2.3. Ag`ashti kesiwde paydalanilatug`in diskali pishqi.

Ag`ash ustashilig`i oqiw ustaxanalarında ag`ash materiallardı kesiwde diskali pishqidan paydalaniladi. (5-suwret) diskali pishqinin` tiykarg`i bo`limleri: stanina1, plita3, diska pishqili 4, bag`itlawshi lineyka 6 ha`m pishqi topanin toplawshi 12 den ibarat.



5-su`wret Diskali pishqi.

1-sharnir;2-qirqiwshi orin;3-plita (jumis stoli);4-qorg`awshi u`skene;
5-qozgapliwshi tirek;6-bag`itlawshi vint;7-vint;8-lineykani su`riwshi qurilma;9-
plitani qatiriwshi qurilma;10- plitani qatiriwshi vint;11-stanina;12-pishqinin`
topanin jiynag`ishi.

Stanina pishqinin` qozg`almaytug`in bo`limi bolip, onin` ustine plita ornatiladi. Plita stanoktin` jumis stoli esaplanadi. Plitadan pishqi diskasi shigip turiwi ushin plita regulirovkalanip turiladi. Staninag`a val ornatilip, onin` bir ushina shkiv, ekinshi ushina pishqi diskasi bekkemlenedi. Pishqilawshi diskiler pishqilanatug`in tahta materialinin` qalin`lig`ina ha`m pishqilaw usilina qarap ha`r qiyli diametrli, tuwri ha`m qiysiq tisli boladi.

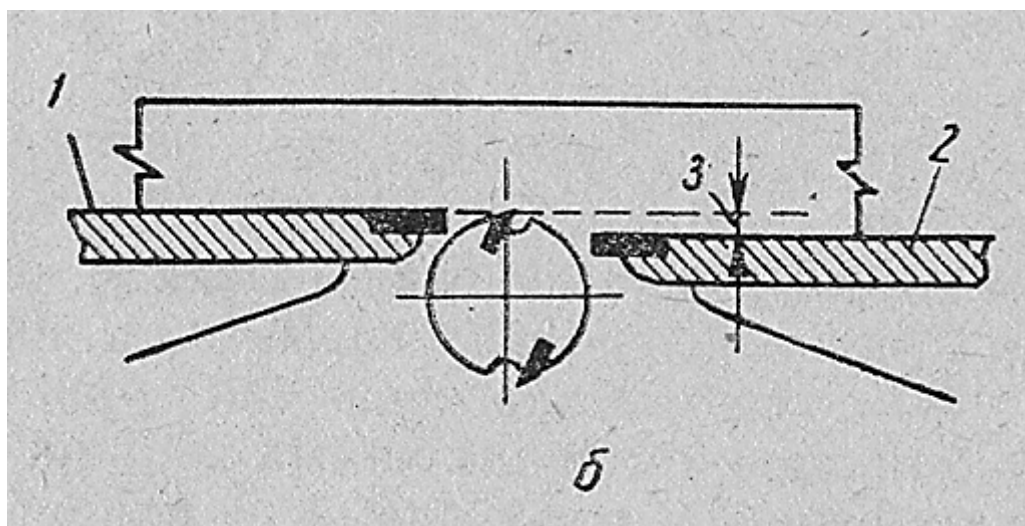
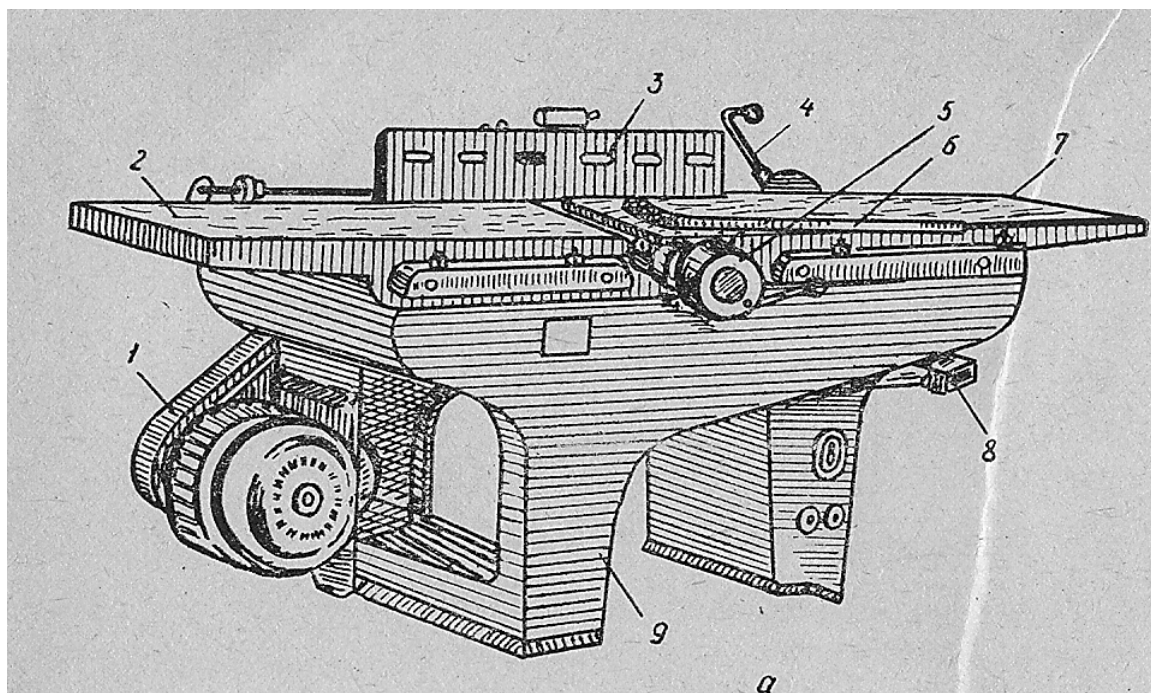
Pishqi vali elektrodvigatel`den qayis arqali ha`reketke keltiriledi. Ol minutina 2000-3000 ma`rtebege shekem aylanadi. Pishqilaw waqtinda payda bolg`an topan a`tirapti pataslamawi jumis islewshinin` ko`zine tuspewi ushin topan

jiynag`ishti to`men ornatiw ha`m qorg`awshi ko`z a`ynekti tag`ip islew, stanokta barliq waqit eki Adam turip pishqilawi, ag`ashti surip turiwshi Adam oni aqirina shekem qol menen jiljitpaw talap etiledi.

Diskali pishqi ja`rdeminde tiliw ha`m qirqiw menen bir qatarda bir qansha jumislarda orinlanadi. Bul maqsette vintler ja`rdeminde plitani ko`teriw yamasa tusiriw joli menen pishqi diskanin` shig`ip turiwshi bo`limin bag`itlawshi lineyka menen pishqi diskasi arasinda araliq za`rur o`lshemge saqlanadi.

2.4. Joniw stanoginde ag`ashti joniw jollari

Ag`ash materiallardı qolg`a janiw menen bir qatarda janiw stanogi (6-suwrette ko`rsetilgen)



6-su`wret joniwshi stanok.

a – uliwma ko`rinisi;1-elektrodrigatel`;2- artqi plita;3-bag`itlawshi lineyka;4-alding`i plitani sazlaw u`skenesi;5-val;6-regulirovkalawshi kurulma; 7-alding`i plita; 8-basqariw qutisi; 9-stanina;b-plitalardi jumisqa sazlaw;1-artqi plita;2-alding`i plita;3-joniw qalin`lig`i.

ja`rdeminde de janiladi.

Janiw stanogi (6-suwret) stanina 9 ustine ornatiladi, alding`i 7 ha`m keyingi 2 plitalardan ibarat, plitalardin` arasinda val 5 aylanadi.

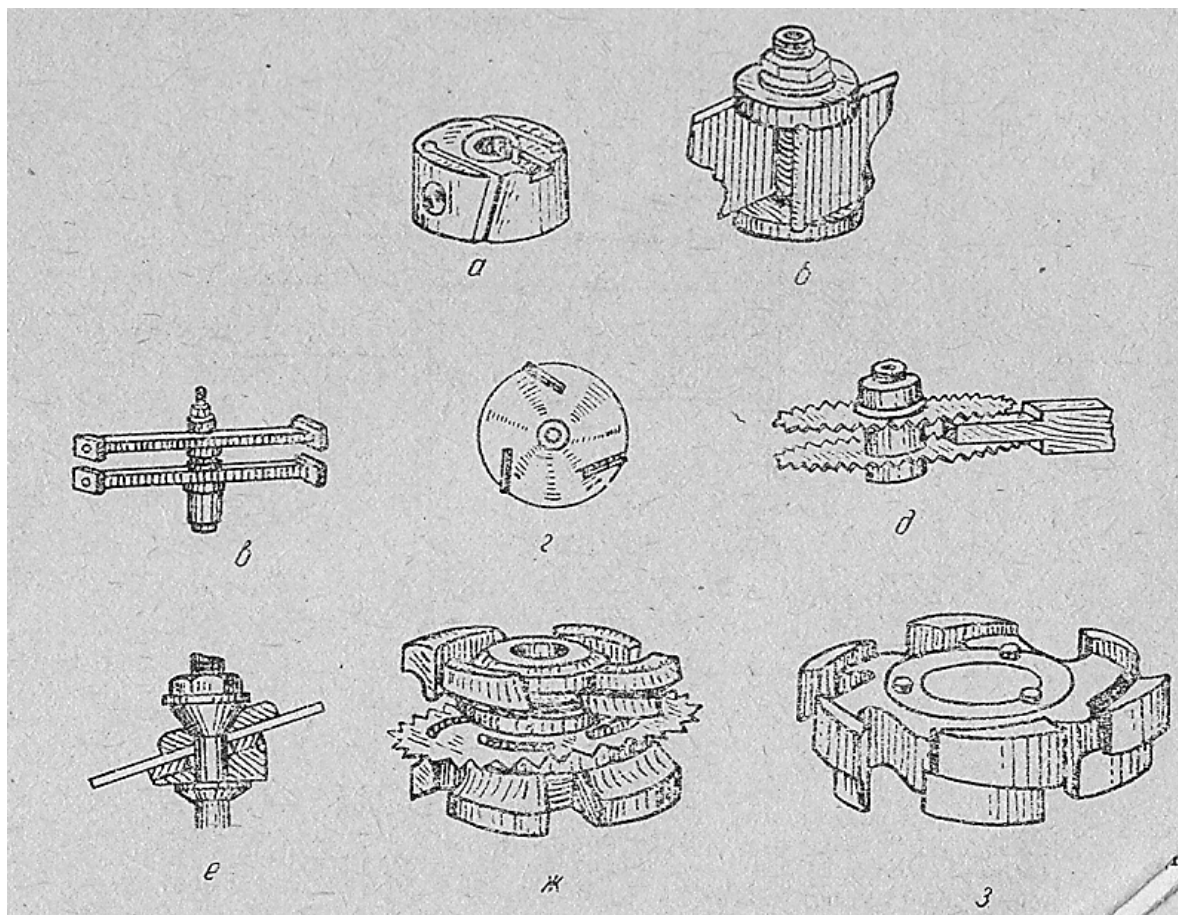
Janiwshi stanogin jumisqa tayarlawda janiwshi a`spabi plita tegisligine sa`ykeslendirip ornatiladi. Juqa yamasa qalin` jonqani aliw aldi plitani richag 4 ja`rdeminde keyingi plitag`a salistirg`anda az yamasa ko`birek tusiriw joli menen saqlanadi.

Joniw waqtinda jonilatug`in tahta material alding`i plitada keyingi plitag`a qarap suriledi. Bunda kesiw bag`iti menen suriw barliq waqit bir-birine qarama-qarsi boladi.

Janiw stanoginde tahta materialinin` bir tegis janiliwin ta`miyinlew ushin oni alding`i plitag`a tig`iz halda suriledi. Tahtalardin` shetlerin betke salistirg`anda tuwri muyesh astinda joniw ushin onin` bet bo`limi bag`itlawshi lineyka 3 ge tig`iz halda tutip jilistirilip bariladi. Bag`itlawshi lineykani plitalarg`a salistirg`anda ha`r qiyli muyesh payda qilip janiladi. Juqa tahtaylardi janiwda alaqan yamasa jen` joniwshi bo`limge tusip qalmawi ushin jiljitiw jumislari qurilmalar ja`rdeminde orinlanadi. Janiw waqtinda val astinda jonqanin` toplanip qaliwina jol qoymaw kerek. Oni waqti-waqti menen tazalap alip turiladi. Tazalawda stanokti elektr tarmag`inan uzup, val ha`reketten toqtag`annan son` alip bariladi. Janiwshi a`sbap o`tpey qalg`anda olardi valdan shig`ariw ha`m o`tkirlengennen son` qayta ornatiw yamasa taza janiwshi a`sbap almastiriwda elektrdrigatelin tek g`ana stanoktin` o`zine montaj g`an gilt ja`rdeminde uziw menen sheklenbesten, ba`lkim shittag`i rubil`nikti uzup qoyiwg`a ayriqsha itibar beriledi yamasa bul waqitta shkivten remen shig`arip qoyiladi.

2.5.Ag`ashqa islew beriwshi frezalaw stanogi.

Frezalaw stanogi universal stanok bolip, onin` ja`rdeminde, tiliw, tirnaq shig`ariw jumislari orinlanadi. Frezalaw stanoginde orinlanatug`in jumistin` Turine qarap sog`an sa`ykes keskishler (frezalar) isletiledi.

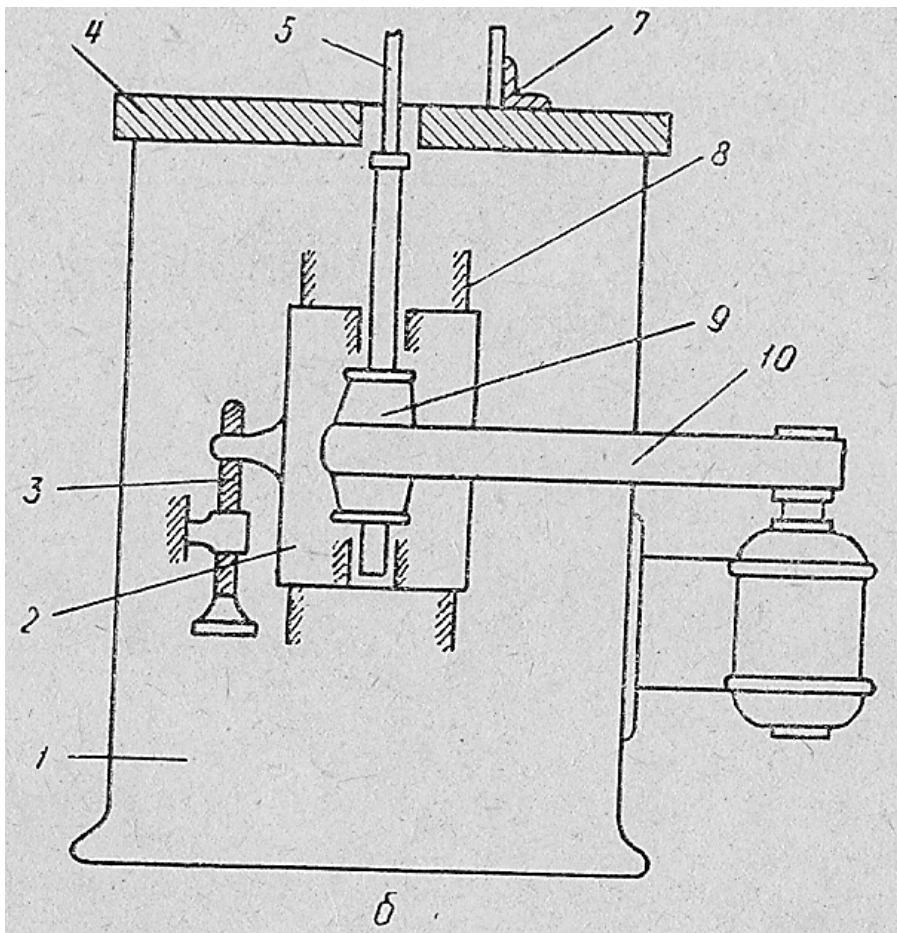
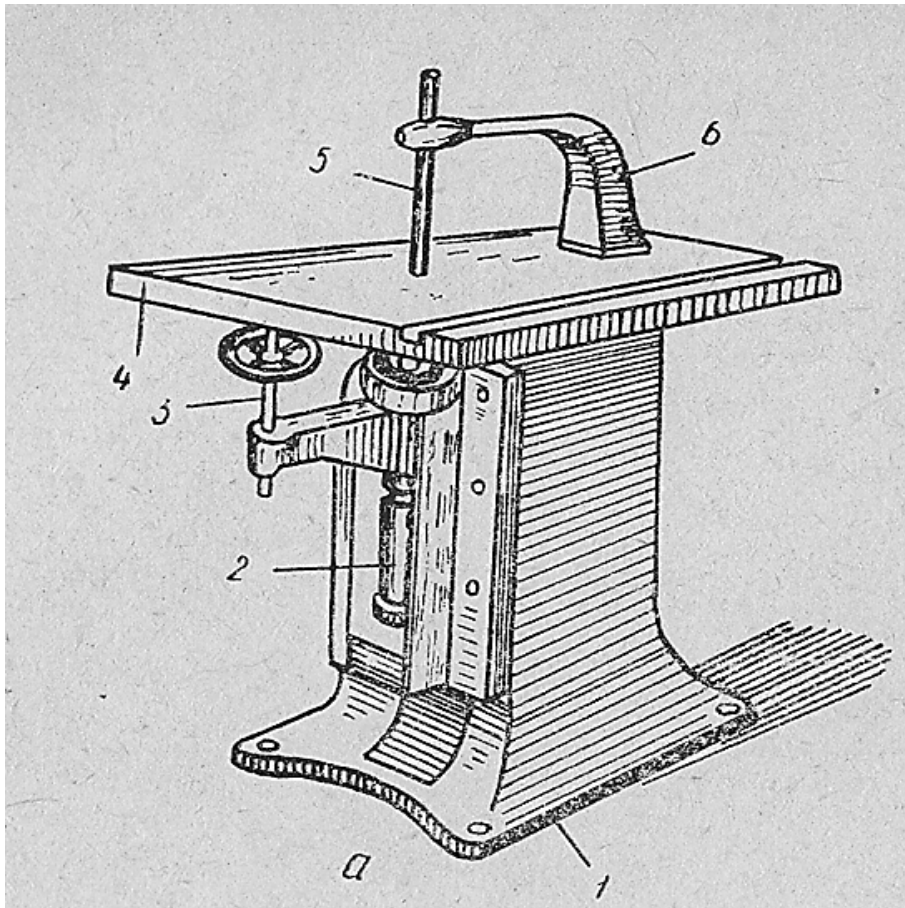


(7-suwret) Frezalar.

a –freza qalpag`i;b-figurali freza;v,g-zakrov ashiwshi ilgek ha`m diska;d-diska ta`rizli freza;g-diska ta`rizli freza qurilmasi;j,z- kombinatsiyalang`an freza qalpaqlari.

Frezalaw stanoginin` tiykarg`i bo`limleri (8-suwret): stanina 1, support jumis stoli 4, shpindel` shkivi 9, almastirilatug`in shpindel` 5 den ibarat.

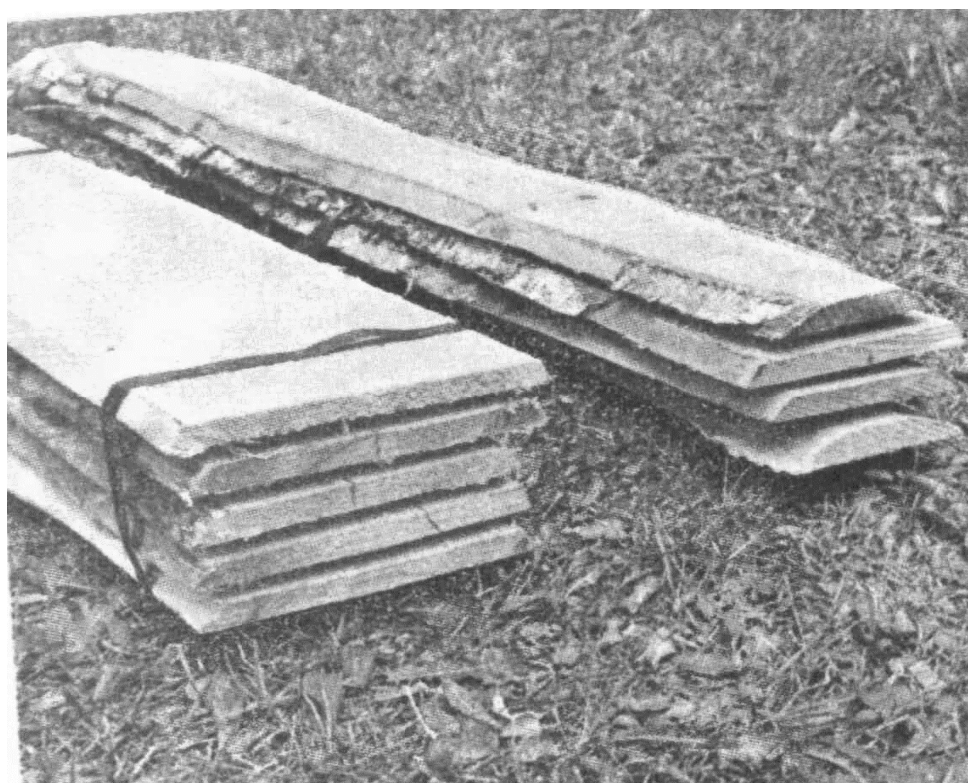
Stanina frezalaw stanogine tiykarg`i tutqish uzeli bolip, onin` bag`itlawshilari 8 boylap vint 3 ja`rdeminde support joqarig`a yamasa to`menge qarap suriledi. Support o`zi menen birge shpindeldi suredi. Shpindel`din` joqarg`i bo`limi jumis stolinan shiqqan bolip, og`an ha`r qiyli frezalar ornatilatug`in almasiwshi shpindel` ornatiladi. Shpindel` shkivi ha`reketin remen 10 arqali elektrodvigatel`den aladi.



8-su`wret Frezawlshi stanok.

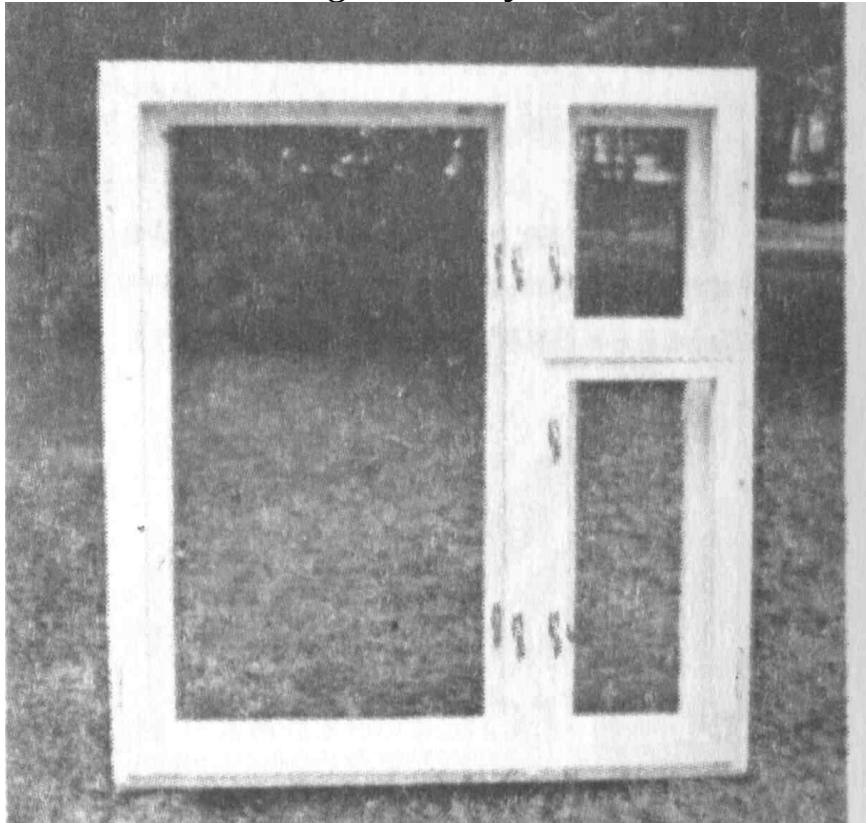
a–uliwma ko`rinisi; b-shemasi; 1-stanina;2-support; 3-supportti su`riwshi vint; 4-jumis stoli; 5-almasiwshi shpindel`; 6-kronshteyn;7-ba-g`itlawshi lineyka; 8-support bag`itlawshilari; 9-shpindel` shkivi;10-remen.

Almasiwshi shpindel`din` joqari bo`limi kronshteyn 6 g`a ornatilg`an podshipnike kirip turadi. Frezalar jumislarin orinlawda jumis stoli ustine bag`itlawshi lineyka 7 ornatiladi. Bag`itlawshi lineyka (9-suwret) eki bo`limnen ibarat bolip olar o`z-ara homut ja`rdeminde biriktirilgen boladi. Bag`itlawshi lineykanin` shpindel orayina salistirg`anda jiljiwina qarap frezalar islew beriletug`in ag`ashqa turlishe batip, ha`r kirliqtag`i oyiqlar payda qiladi



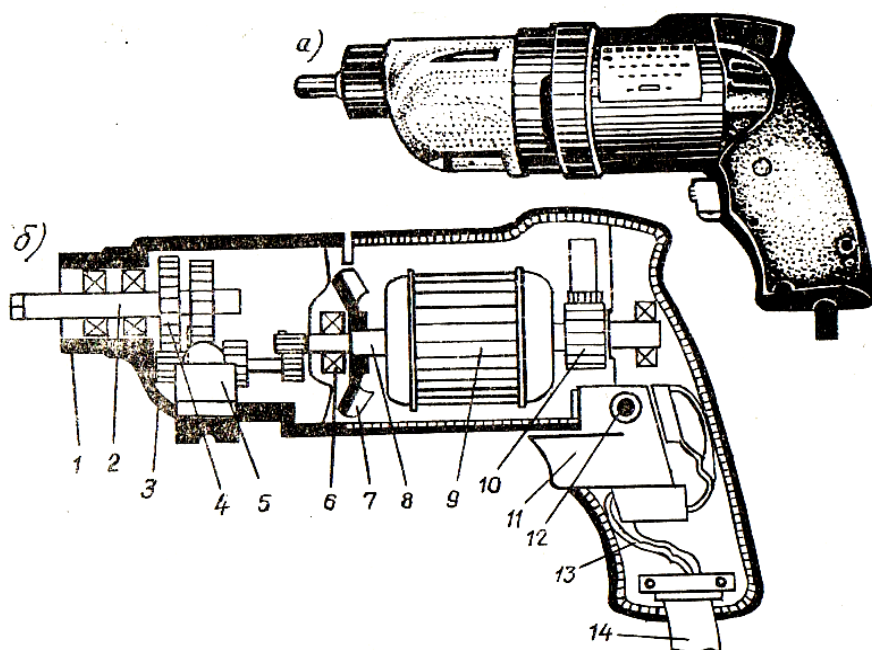


Ag'ash taxtaylar

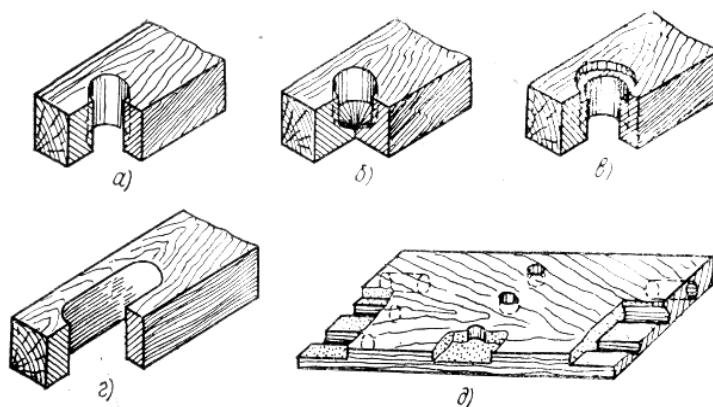




Ag'ashtin' isletiliw tarawlari



ИЭ-1202А буралaw mashinasi



Burawlaw (a, b, e), burawlaw-paz aliw (z) ha'm burawlap o'tkiziw (d) stanoklarda oyilg'an pazlar



Burawlar, ushli freza ha'm zenker:

a — orayliq tesikler ashatug'in buraw, б — probkali buraw, в- orayliq tesikler ashatug'in buraw, г-qasiq ta'rizli buraw, д-spiral buraw, е- orayli ha'm kertikli spiral buraw, ж, е-vint ta'rizli buraw, и-shtoprta'rizli buraw, к-ushli freza.