

**ÒZBEKÌSTAN RESPUBLÌKASI JOQARI HAM
ORTA ARNAWLI
BÌLÌMLENDİRİW MİNİSTRÌGÌ**

**ÁJÌNÌYAZ ATINDAĞI NÒKIS MÁMLEKETLÌK
PEDAGOGÌKALIQ ÌNSTÌTUTI
FÌZÌKA - MÌYNET FAKULTETÌ
MÌYNET TÁLÌMÌ KAFEDRASI**



PÌTKERÌW QÁNÌYGELIK JUMISI

**Tema. Mektep oqıwshılarına juqa metall materiallarǵa islew beriw hám
buyım tayarlaw texnologiyasın úyretiw.**

Orınlaǵan:

A.Ermakova

Ilimiy basshı:

T.Shamuratova

Kafedra baslıǵı:

B.Dawletmuratov

Nókis-2019 jil

JOBA

Kirisiw

I BAP. Slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriw hám metallarǵa islew beriw texnologiyası.

- 1.1. Slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriw hám jumıs ornında islew qaǵıydaları.
- 1.2. Metallar haqqında ulıwma túsinikler.
- 1.3. Juqa metall list materiallardıń túrleri.

II.BAP. Juqa metall list materiallarǵa islew beriw ásbap-úskeneleri hám olardan paydalanıwdı oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwınıń psixologiyalıq-fiziologiyalıq faktorlarına tiykarlanıp úyretiw metodikası.

- 2.1. Juqa list metall materiallardı ólshew, jobalaw, kesiw hám dáslepki islew beriw ásbapların jumısqa tayarlaw hám isletiw usılları.
- 2.2. Juqa list metall material zagotovkanı belgilew, qırqıw hám islew beriw texnologiyası. Metallardı egewlewdi úyretiw.
- 2.3. Juqa list metalldı falsovka tigisi menen biriktiriwdi úyretiw.
- 2.4. Miynet tálimi (texnologiya) pání sabaqlarında oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwınıń psixologiyalıq-fiziologiyalıq faktorları.
- 2.5. Kalendar tematikalıq joba hám sabaq islenbe

Juwmaq

Paydalanılǵan ádepiyatlar

KIRISIW

Pán-texnikalıqa rawajlanıwı nátiyjesinde sanaattıń mashinatanıw hám metallarǵa islew beriw tarawlarında júz berip atırǵan tereń sıpat ózgerisleri islep shıǵarıw uqıplıqlarına talaplar qoyadı. Sol múnásibet penen oqıw-tárbiya procesiniń dárejesin bir qansha asırıw zárúligi tuwıldı, oqıwshılarǵa ulıwma miynet tálimi beriwge ótiwdi ámelge asırıwda onıń rolin asırıw wazıypası qoyılǵan, onıń iskerliginde bar balǵan kemshiliklerdi joq etiw, oqıwshılardıń pán tiykarların tereń iyelewin támiyinlew, olarda tereń túsimpazlıqtı, miynetti súyiwshilikti, bekkem tárbiyaǵnıy’ qalıplestiriw, watanımızǵa muxabbat hám onı qorǵawǵa tayar tsoqqı ruwxında tárbiyalawǵa qaratilǵan. Pán-texnikalıq revolyuciyası sharayıtlarında tálim alıp atırǵanlarǵa da, tálim berip atırǵanlarǵa da úlken talaplar qoyıladı. İnsan ushın zárúr bolǵan bilimler kólemi keskin hám tez ósip baratırǵan házirgi sharayatlarda málim bolǵan nárselerdi ǵana ózlestirip alıwǵa súyeniw tuwrı emes. Talaóalarǵa óz bilimlerin óz betinshe bayıtıw hám ilimiy hámde siyasiy bilimlerdiń tez páttegi aǵımında mólsher menen is tutıw oqıwın sińdiriw áhmiyetli bolıp tabıladı.

Házirgi jaslardıń iskerligi onıń kásiplik sheberligine anıq talaplar qoyadı, olardıń eń áhmiyetlileri tómendegilerden ibarat: tereń ulıwma tálim bilimi, siyasiy hám kásiplik tayarlıq; kásiplik iskerliktiń toqtawsız ráwishte jetilistirilip barılıwı hám onıń nátiyjesi — miynet ónimdarlıǵınıń ósiwinde hám orınlanıp atırǵan jumıslardıń sıpatın asırıwda joqarı nátiyjelerge erisiw; óz bilimin ózi barqulla asırıp barıwı, novatorlar hám islep shıǵarıw aldınǵılarınıń maqul tájiriybelerin qıdırıw, úyreniw hám olardan orınlı paydalanıw. Sonıń ushın islep shıǵarıw iskerligi procesinde bilimlerdi toqtawsız tereńlestirip barıw biziń dáwirimizdiń eń áhmiyetli, ajıralmas belgilerinen biri bolıp qaladı. Oqıwshılarǵa bilimlerdiń belgili bir minimumın beriw ǵana zárúr bolıp qalmastan, bálkim olarǵa jańa qıyın mashqalalardı óz betinshe sheshiwge úyretiw, haqıyqıy novator bolıw, óz betinshe bilim alıwǵa úyretiw de zárúr bolıp bolsaplanadı.

Joqarıda aytıp ótilgen talaplarǵa muwapıq óz kásiplik sheberligin asırıw boyınsha óz betinshe is kóriw usılı bolıp bolsaplanadı. Toliq óz betinshelik

kórsetiw tiykarında, yaǵnıy bilim hám oqıwlardı eńjaydırıw, óz-ózin oqıtıw tiykarında, oqıtıwshı yamasa oqıw ustasınıń – tuwrıdan-tuwrı basshılıq etiwisiz ámelge asırılǵanda ǵana aktiv pikirlew iskerligi tuwrasında sóz júrgiziw múmkin.

Oqıwshılardı kásiplik bilimler hám oqıwlar menen nátiyjeli ráwishte qurallandıraw, olarda miynet uqıplıqların qalıplestiriw zárúr bolıp qalmastan, bálkim olardıń texnikalıq pikirlewin ósiriw, jumısta jedellik kórsetiwdi hám miynetke dóretiwshilik qatnastı tárbiyalaw da zárúr bolıp bolsaplanadı.

Pitkeriw qániygelik jumıs temesiniń aktualıǵı hám áhmiyeti.

Respublikada ámelge asırılıp atırǵan ta`lim rawajlanıwı óziniń teoriyalıq-metodologiyalıq tiykarın “Ta`lim tuwrasında”ǵı nızam hám “Kadrlar tayarlaw milliy baǵdarlamasın”da taptı. Bul tariyxıy hújjetlerde orta mektep hám kásip óner ta`limi úzliksiz ta`lim sistemasında 9+3 yaǵnıy bilimlendiriwdiń bir pútinligi sıpatında xarakterlenedi.

O`zbekiston Respublikasi I-prezidenti I.A.Karimov “Óz keleshegimizdi óz qolımız benen qurmaqshımız” shıǵarmasında —...Búgingi kúnde aldımızǵa qoyǵan ullı maqsetlerimizge, arızıw niyetlerimizge erisiwimiz, jámiyetimizdiń jańalanıw, turmısımız rawajlanıwı hám keleshegi, ámelge asırılıp atırǵan siyasatlarımız hám jobalarımızdıń nátiyjeli taǵdiyri, awelembar dáwir talaplarına juwap beretuǵın joqorı uqıp`lı, ańlı, jańasha pikirge iye balǵan qániyge kadrlar tayarlaw mashqalası menen shırmasıp baylanısqanlıǵın barlıǵımız ańlap jetpektemiz”- dep aytqan edi. Bul bolsa o`z náwbetinde ulıwma bilimlendiriw orta mektep bilimlendiriw sistemasında iskerlik kórsetiwshi ulıwma bilimlendiriw pánleri oqıtıwshıları hám texnologiya páni oqıtıwshılarınıń sheberligin, ulıwma bilim dárejesin barqulla jetilistiriw ushın sharayat jaratıwdı talap etedi. Sebebi joqarı uqıplıqqa iye qániygelardi tayarlaw dárejesi, eń aldın, olardı oqıtıp bilim beriw, olarda keleshekte iyeleytuǵın kásipleri boyınsha zárúriy kónlikpe hám uqıplıqlar payda etiw, tálim-tárbiya beriwshilerdiń sawatlılıq dárejesi menen óz-ara baylanıslı.(9) Jáne 2006 jıldıǵı Ózbekistan Respublikası Oliy májilisi Senat`ınıń besinshi jalpı májilisindegi dokladında 1- Prezidentimiz I.A.Karimov —Barkamal awlad jetistiriw ushın olardıń aqlıy hám fizikalıq rawajlanıwına sharayat jaratıw

hám olardı iytermelew zárúrligin” ayttı.(6) Bonıń ushın orta mekteplerde tuwrı jolǵa qoyılǵan hámde úzliksiz ráwishte ámelge asırılatuǵın metofikalıq jumıslar oqıw-tárbiyalıq jumıslardı úzliksiz ráwishte jetilistirip barıwdıń eń áhmiyetli qurallarınan biri ekenligi; oqıtıwshılardıń miynet ta`limi tiykarında fizikalıq rawajlanıwları boyınsha aldınǵı tájiriye usılların ámeliy tárizde iyelep alıwı, ta`lim mazmonın tereńlestiriw hám sıpatın asırıw maqsetinde shólkemlestiriliwi, oqıtıwshılardı ónimli miynetke qatnastırılıwı mashqalanıń aktuallıǵın belgileydi.

Málim bolıwınsha, fizikalıq tárbiya menen suǵıllanıw insannıń hár tárepleme fizikalıq rawajlanıw imkaniyatın beredi, fiziologiyalıq funkciyaların jetilistiriwge járdem beredi hám insan organizmi hár tárepleme bekkemleniwine alıp keledi. Ulıwma hám miynet etiw qábiletiniń asıwına jaqsı ta`sir ko`rsetedi. Hár qanday fizikalıq shınıǵıwlar den-sawlıǵın bekkemlewge qaratılǵan bolıwı lazim, kerı jaǵdayda olar xalqımızdıń fizikalıq tárbiya sistemasınıń salamatlastırıw wazıypasın sheshiwinde áhmiyetin joǵaltadı. Keyingi waqıtlarda fizikalıq tárbiya menen sug`ıllanıwshılardıń den-sawlıǵında baqlanatuǵın potologiyalıq (kesellik) ózgerisler sebeplerin, olardıń aldın alıw hám emlew máselelerin óz moynına alǵan miynet medicinasınıń jáne jańa bir tarawı rawajlanbaqta. Fizikalıq, ruwxıy jaqtan alıp qaralǵanda, kásiplik ta`lim-tárbiya procesi bilim alıwshılardıń ósip-rawajlanıp atırǵan organizmi ushın sezilerli dárejede awırlıq beredi. Sonıń ushın da, oqıw rejimin joqarı jumıs qábiletin támiyinleytuǵın oqıtıwshı-oqıwshı den-sawlıǵına zıyan jetkizbeytuǵın etip shólkemlestiredi. Bilim alıwshılardıń jumıs rejimin belgilewde jumıs qábiletiniń tómendegi basqıshları esapqa alınadı:

- 1-basqıshda oqıwshı-oqıwshı wazıypasın alıp, ustaz járdeminde ijumısqa kirisedi, áste-aqırınlıq penen miynet ónimdarlıǵı asıp baradı;
- 2- basqıshda joqarı ónimdarlıqqa erisiledi;
- 3- basqıshda jumıs ónimdarlıǵı tómenlep, sharshaw jaǵdayı júzege keledi. Bul jaǵdayda oqıtıwshı- ustaz oqıwshınıń jaǵdayın kózden qashırmaslıǵı, onıń jumısını tezirek, sıpatlı ráwishte tamamlawǵa kómeklesiwi zárúr.

Psixologiyalıq – fiziologiyalıq talaplar: Insan atıraptı orap turǵan álemde sezgi organları arqalı bilip aladı. Insan tálim procesinde sezgi organlarınan tásirlenedi.

Alınğan maǵlıwmatlar pikirlenedi hám úlken yarım shar poslaǵında bekkemlenedi. Bilim bú barlıqtıń insan ańında sáwlelendirilgen hám bekkemlengen faktları, ulıwmalastırılıwları, qaǵıydaları, nızamları hám basqalar bolıp bolsaplanadı. Miynet tálimi procesinde oqıwshılar hár qiyli pikirlerge iye boladı. Sol pikirler psixikalıq-fiziologiyalıq process sıpatında sanday mexanizim, ol da uqıplıq sıyaqlı shártli refleks shınjırınan ibarat.(11) Miynet uqıplıqlarınıń bunday bóliniwi bir qansha shártli sanaladı, sebebi olardıń kópchiligi bir qaqtıń ózinde hám háreketlentiriwshi, hám aqliy háreketke qosıp alıp barıwdı talap etedi.

Pitkeriw qániygelik jumısınıń izleniw maqseti hám ob`ekti .

Mektep miynet ta`limi sabaqlarında oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwın psixo-fiziologiyalıq faktorları alındı. «Kadrlar tayarlaw milliy baǵdarlaması», «Ta`lim tuwrasında»ǵı nızam, O`zbekistan Oliy Majlisi hújjetleri, Prezident shıǵarmaları, Ministrler Keńesi qarar hám kórsetpeleri, buyırıqları, ulıwma ta`limdi jetilistiriwge baǵıshlanǵan ilimiy metodikalıq jumısların óz ishine aladı.

Miynet ta`limi sabaqlarında oqıwshılardı ónimli miynetke qatnastırıp beriletuǵın bilim, kónlikpe hám uqıplıqlardı ańlı jetkiziliwin úyretiwden ibarat.

Oqıwshılardıń miynet ta`limi procesinde fizikalıq rawajlanıwı óz mánisin tabıwı ushın ámeliy shınıǵıwlar procesindegi oqıwshılar iskerligi nátiyjeliligin jánede arttırıp shártleri tómendegishe:

- shınıǵıwlardıń mazmunı ilimiy tiykarda shólkemlestiriliwi kerek;
- shınıǵıwlardı ótiw usılları jańa pedagogikalıq texnologiyalarǵa tiykarlanıwı lazım;
- shınıǵıwlar procesinde oqıwshılardı ónimli miynetke qatnastırıp ushın jeterli sharayat jaratıp beriw hám bul tiykarında oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwın támiyinlew.

Mekteplerde oqıwshılardıń miynet ta`limi procesinde fizikalıq rawajlanıwına baylanıslı kónlikpe uqıplıqların qalıplestiriwdiń pedagogikalıq hám psixologiyalıq principi alandı.

Pitkeriw qániygelik jumısının ilimiy jańalığı.

Ilimiy izleniwde teoriyalıq hám ámeliy jaqtan mektep oqıwshılarınıń miynet ta`limi procesinde fizikalıq rawajlanıwına baylanıslı metodikalıq kórsetpe islep shıǵıladı. Miynet ta`limi (texnologiya) sabaqları procesinde oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwına baylanıslı metodikalıq kórsetpeler jaratıladı. Oqıtıwshılardıǵa jańa pedagogikalıq texnologiya elementlerinen qay tártipte paydalanıw tuwrasında kórsetpeler beriledi.

Temanıń ilimiy jańalığı hám erisilgen nátiyjeler.

1. Miynet ta`limi procesinde fizikalıq rivojlaniwǵa baylanıslı islep shıǵılatuǵın kórsetpeler;
2. Oqıwshılardı miynet ta`limi procesinde fizikalıq rivojlaniw faktorların shólkemlestiriwde qollanılǵan ta`lim metodları haqqında islep shıǵılǵan kórsetpeler;
3. Mekteplerde oqıwshılardıń ámeliy shınıǵıwları joqarı dárejede ózlestirip alıwlarına hám ta`lim sıpatın asırıwǵa ónimli miynettiń járdem beriwin anıqlaw.

Pitkeriw qániygelik jumıs izleniwiniń ámeliy áhmiyeti.

1. Oqıwshılardıń miynet tálimi (texnologiya) shınıǵıwlarınıń ótkiziliwin jetilistiriw, oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwına baylanıslı qábiletlerin ósiriw;
2. Oqıwshılardıń miynet ta`limi (texnologiya) páni procesinde fizikalıq rawajlanıw faktorların shólkemlestiriwde qollanılǵan tálim metodları;
3. Mekteplerde ámeliy shınıǵıwları joqarı dárejede ózlestirip alıwlarına hám bilimlendiriw sıpatın asırıwǵa járdem beriw.

I BAP. Slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriw hám metallarǵa islew beriw texnologiyası.

1.1. Slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriw hám jumıs ornında islew qaǵıydaları.

Hár bir miynet tálimi oqıtıwshısı oqıwshılardıń hár birin slesarlıq oqıw ustaxanalarında sonday islewge úyretiwimiz kerek, ol jasaw iqtıyajına, ádetke hám turmıs mektebine aylansın. Slesarlıq ustaxanaları hám uchastkaları tiskilar ornatılǵan verstaklar menen, sonday-aq, tesiw hámde ápiwayı sharlaw verstakları (sharlaw) menen úskenelenedi. Olarda egewlew hám pıshqılaw verstaklarıda bolıwı múmkin. Slesarlıq verstakları bir orınlı, eki orınlı hám ko'p orınlı boladı. Olardıń hámmesi metall yamasa aǵash karkas (1) (verstak astı) hám verstak taxtasınan (2) ibarat (5.1- a súwret). Verstakta qorǵaw torı (3), sıızılmalar qoyılatuǵın planshet (4), ásbaplar qoyılatuǵın astıńǵılık (5), individual jaqtılandırǵısh (6), slesarlıq tiskisi (7) jaylastırıladı, verstak astındaǵı ásbaplar saqlanatuǵınlar (8) boladı. Stul (9) qaytarma yamasa bólek bolıwı múmkin. Metall karkas svarkalanǵan yamasa quyma ayaqlı qılıp jasaladı. Verstak taxtası ádette, 50-60 *mm* qalıńlıqta boladı. Onıń ústine polat list yamasa linoleum qaplanadı. Shetlerine múyeshli temir bekkemlep qoyıladı. Ádette, bir orınlı (individual) verstaklardıń uzınlıǵı 1000-1200 *mm*, eni 700-800 *mm*, biyikligi 750-800 *mm* boladı. Verstaktıń biyikligi onda islewshiniń boyına maslap alınadı. Slesar verstaktı óziniń boyına maslap alıwı ushın onıń regulirovka qılınatuǵın ayaǵı (10) yamasa tiskiniń biyikligin ózgeritiletuǵın qılıp tayarlaw usınıs etiledi. Regulirovka qılınatuǵın ayaqlar vintli qılıp jasaladı. Ayaqtıń astıńǵı bólimin aylandırıp verstaktı kóteriw yamasa túsiriw múmkin. Verstaktıń biyikligi slesar tiskiniń joqarǵı bólimine shıǵanaǵın tirep, barmaq ushların iyegine tiygize alatuǵın qılıp tańlanadı. Kóteriletuǵın tiskili verstaklar tiskini islewshiniń boyına qarap kerekli biyiklikte ornatuwǵa imkaniyat beredi. Bunda astıńa qoyǵısh kerek bolmaydı. Bunday verstaktıń karkası 2 de truba 3 puxta bekkemlep qoyıladı. Boǵan tiskiniń silindrik quyırıq 1 kirip turadı. Vint (1) di burap, tiski kóterip túsiriledi. Zárúr biyiklikke jetkende tiski qısqısh penen bekkemlep qoyıladı.

Eki hám ko'p orınlı verstaklarda sonday dúzilgen bolıp, bir neshe oqıwshınıń islewine mólsherlenedi. Olar turg'ın boladı. Bunday verstaklarda tiskilar bir-birinen ádette 1000-1500 *mm* aralıqta ornatıladı. Bul verstaklardıń eni hám biyikligi tap bir orınlı verstaklardikindegı boladı. Verstaklar sexta biri ekinshisiniń izine yamasa qarama-qarsı qılıp (juplap) jaylastırıladı. Verstaklar arasındaǵı aralıq izbe-iz jaylastırılǵanda 900 *mm* hám juplap jaylastırılǵanda 1600 *mm* boladı. Verstaklar qatarı arasında 1000-1300 *mm* ótiw orınları qaldırıladı.

Slesarlıq tiskilari. Slesarlıqta vint qısqıwshı tiski qollanıladı. Olar burılatuǵın hám burılmaytuǵın bolıwı múmkin. Burılmaytuǵın tiskilar qozǵalmas bólimi (2) hám baǵdarlawshıları boylap vint járdeminde ısıratuǵın qozǵalıwshı bólim (3) nen ibarat. Olar silindrik hám prizmatik detallardı bekkemlew ushın mólsherlenedi. Tiskilardıń korpus detalları shoyın Cч 18-36 dan, júriw vinti, gayka, quyma jaqları 45 markalı polattan jasaladı.

Buralatuǵın tiskilar burılmaytuǵın tiskilardan tiykar (4) tiń barlıǵı menen pariқ qıladı. Burılatuǵın bólim tiykarǵa tayanısh járdeminde biriktiriledi. Ol vertikal kósher átirapında aylanıwı hám richag (5) járdeminde túrli jaǵdayda ornatıp qoyılıwı múmkin. Burılıw múyeshin anıqlaw ushın hár bir bo'limi 1° tan bolǵan shkala bar. Burılatuǵın tiskilar universal xarakterdegi jumislardı orınlawǵa imkaniyat beredi, sonıń ushın olar kóbirek qollanıladı.

Stul tiskilar qozǵalmas jaq (1), qozǵalıwshań jaq (2), prujina (4) hám vint (3) ten ibarat. Qozǵalmas jaqtıń uzın ushı (5) xomut járdeminde verstakqa bekkemlenedi. Bunday tiskilar polattan tayarlanadı. Bul olarda soqqı kúshi túsetuǵın awır jumislardı orınlaw imkaniyatın beredi. Biraq parallel tiskilardan pariqli bolıp, olardıń jaqları óz-ara parallel emes, bálkim múyesh astında háreketlenedi. Bui bolsa detallardıń puxta bekkemleniwın támiyinlemeydi.

Slesarlıq tiskilarınıń tiykarǵı ólshemleri jaqlarınıń eni hám olardıń eń úlken ashılıwı esaplanadı. Burılatuǵın parallel tiskilar jaqlarınıń eni 80, 100, 120 va 140 *mm* qılıp tayarlanadı. Burılmaytuǵın tiskilarda aytıp ótilgen ólshemlerden

tısqarı eni 60 mm hám olardıń eń úlken ashılıwı 45 mm bolıwı múmkin. Jaqlardıń eni 60, 80, va 100 mm bolǵan tiskilar mayda jumıslar ushın, qalǵanları basqa slesarlıq jumısları ushın mólsherlenedi. Stul tiskilari jaqlarınıń eni 100,

130, 150, va 180 mm bolıwı múmkin. Sońǵı waqıtlarda pnevmatik qısqıshlı parallel tiskilar qollanılmaqta. Olar detallardı qısıw ushın ketetuǵın waqıttı bir qansha qısqartıradı. Olar 5-6 atmosfera basımlı pnevmatik tarmaqta isleydi. Porshenli hám diafragma privodlı pnevmatik tiskilar boladı. Bulardıń truba jumıslar (6) (5.2-e súwret) arqalı silindr (5) ke hawa berilgende porshen (4) hám shtok (3) ısırıladı. Richag (2) bul ısırılıwdı tiskiniń qozǵalıwshań qısıwshı bólimine uzatadı. Gaykalı qosımsha vint (7) tiskini sazlaw payıtında túrli ólshemdegi detallardı bekkemlew ushın jaqlar arasındaqı aralıqtı ózgeriwge imkaniyat beredi. Diafragma privodlı tiskilarda (5 .2 -f súwret) silindr ornında rezina diafragma (13), diafragma qutısı (12) boladı. Hawa jiberilgende diafragma iyiledi, shtog (9) ı polat disktı qozǵatadı, ol bolsa richag (10), túrtkish arqalı vint járdeminde tiskiniń qozǵalıwshı bólimi menen baylanǵan karetkı (6) nı ısıradı. Sonda qozǵalıwshań hám qozǵalmas jaq (5) arasında detal qısıladı. Tuwrılaw vinti (7) túrli ólshemdegi detallardı bekkemlewde qozǵalıwshań hám qozǵalmas jaqlar arasındaqı aralıqtı ózgeriwge imkaniyat beredi. Diafragma qutısı tiykarında jaylasqan. Tiskiniń burılatuǵın bólimi (2) bolt (3) lar járdeminde zárúr jaǵdayda ornatıp qoyıladı. Detaldı bosatıw ushın richagtı burıp, diafragma qutısı atmosfera menen tutastırıladı, ondaǵı hawa shıǵıp ketadi hám prujina (8) tásirinde karetkı tiskiniń qozǵalıwshań bólimi menen birge dáslepki jaǵdayǵa qaytadı.

Hár qanday jumıs procesinde oqıwshılar tómendegi qaǵıydalardan paydalanıwı múmkin:

- Jumıs baslawdan aldın onı sonday oylap alıw kerek, basqa tamamlanǵan jumıstıń modeli hám miynet usıllarınıń pútin tártibi úzil-kesil óz ańlatılıwın tapsın;
- Jumıs ushın kerekli barlıq jumıs ásbapları hám barlıq maslamalar tayar bolmıstan turıp, jumıstı baslamaw kerek;
- Jumıs ornında qálegen artıqsha nárese bolmaslıǵı lazım;

- gerekli ásbaptı tez tabıw ushın barlıq ásbaplar hám maslamalar málim tártipte hám ilajı barınsha barlıq waqıt belgilengen tártipte qoyılıwı kerek;
- jumısqa qızılıw menen kirisiw hám ilajı barınsha tegis islew kerek;
- islew waqtında gewde sanday tsoqqı kerek, bunda birinshiden, islew qolay bolsın, ekinshiden kúshen tejejb paydalanılsın;
- jumıs waqtında álibette dem alıw kerek; awır jumıslarda tez-tez hám ilajı barınsha otırıp dem alıw, j eńil jumıslarda azıraq dem alıw múmkin;
- jumısta sol jumısqa baylanısı bolmağan basqa jumıslar menen alań bolmaw lazım;
- eger jumıs júrispey atırған bolsa, jaqsısı tánepis alıw, sańınan oğan qaytadan, asayishta kirisiw kerek;
- jumıs tamamlanğannan sań barlıq zagotovkalardı, detal hám ásbapları, nárselerdi ornı-ornına qoyıw, jumıs ornın jaqsılap jıynastırıp qoyıw kerek.

Slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriwden maqset: slesarlıq jumısların orınlaw ushın oqıwshıń miynetin ilmiy shólkemlestiriw ulıwma qağıydaların hám miynetti shólkemlestiriwdi jetilistiriw hámde miynet ónimin hám jumıs sıpatın asırıw maqsetlerinde olardan óz jumısında ámeliy paydalana biliwdi úyrenip alıw.

Slesarlıq jumısların orınlawda gerekli úskene hám maslamalar: slesarlıq verstagi; *ásbaplar hám materiallar:* túrli profilli hám nomerli egewler; slesarlıq balğashaları; shtangencirkullar; mikrometrler; múyeshlikler; zubilolar; kreysmeyseller; sızğıshlar, shotka-sipseler, mashina mayı; sıpırıw shúbereklerinen ibarat.

Oqıwshi jumısın baslamastan aldın jumıs zonaların anıqlawı kerek boladı, bonıń ushın jumısqa zárúr balğan ásbaplar hám maslamalardıń kórsetilgen chegaralarınan sırtta jaylasıwı, artıqsha háreketler qılıwına hám gewdesin tez-tez iyiwge alıp keletuğın, nátiyjede ol kóbirek sharshaytuğın, artıqsha waqıt sarıplaytuğın hám miynet ónimdarlıǵın tómenletetuğın jumıs zonasın shólkemlestirmesligi zárúr:

A. Gorizontál tegislikte jumıs zonaların anıqlaw (1-súwret, a)

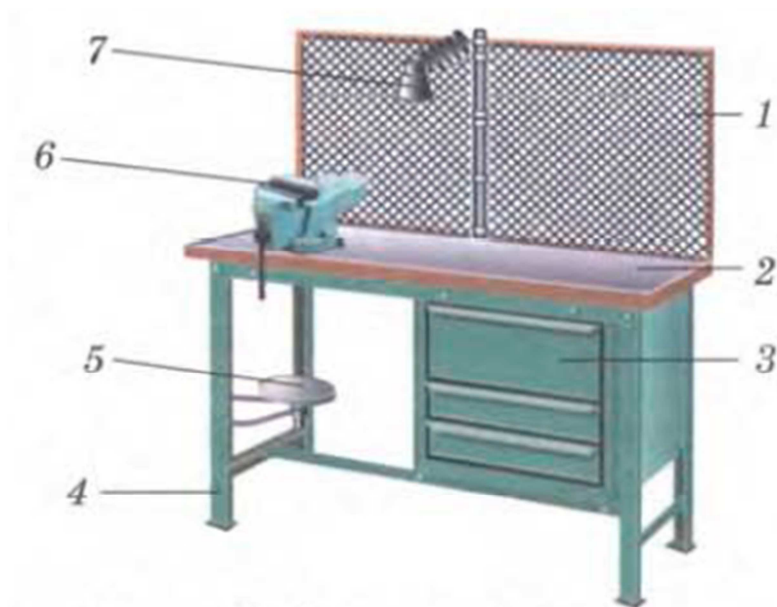
Tómendegi kórsetpe etilgen parametrlardi bolsapqaa alǵan jaǵdayda jumıs zonaların anıqlaw:

- a) optimal jumıs zonası radiusı shama menen 300 mm balǵan (hár qaysı qol ushın) jer menen shegaralanadı;
- b) járdemshi ásbaplar hám maslamalar jaylastırılatuǵın zona radiusı shama menen 430 mm balǵan orın menen shegaralanadı;
- v) zagotovkalar hám tayar buyımlar jaylastırılatuǵın zona radiusı shama menen 650 mm balǵan orın menen shegaralanadı.

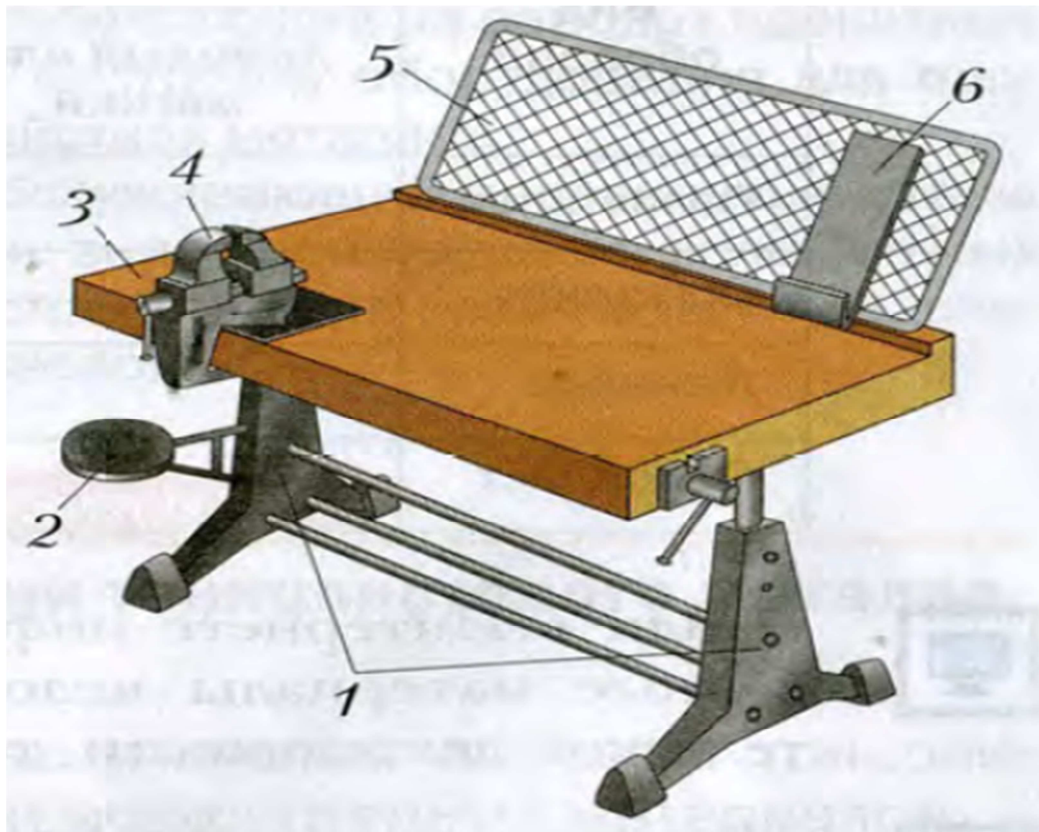
B. Vertikal tegislikte jumıs zonaların anıqlaw (1-súwret)

Tómendegi kórsettilgen parametrlardi bolsapqa alǵan jaǵdayda jumıs zonaların anıqlaw:

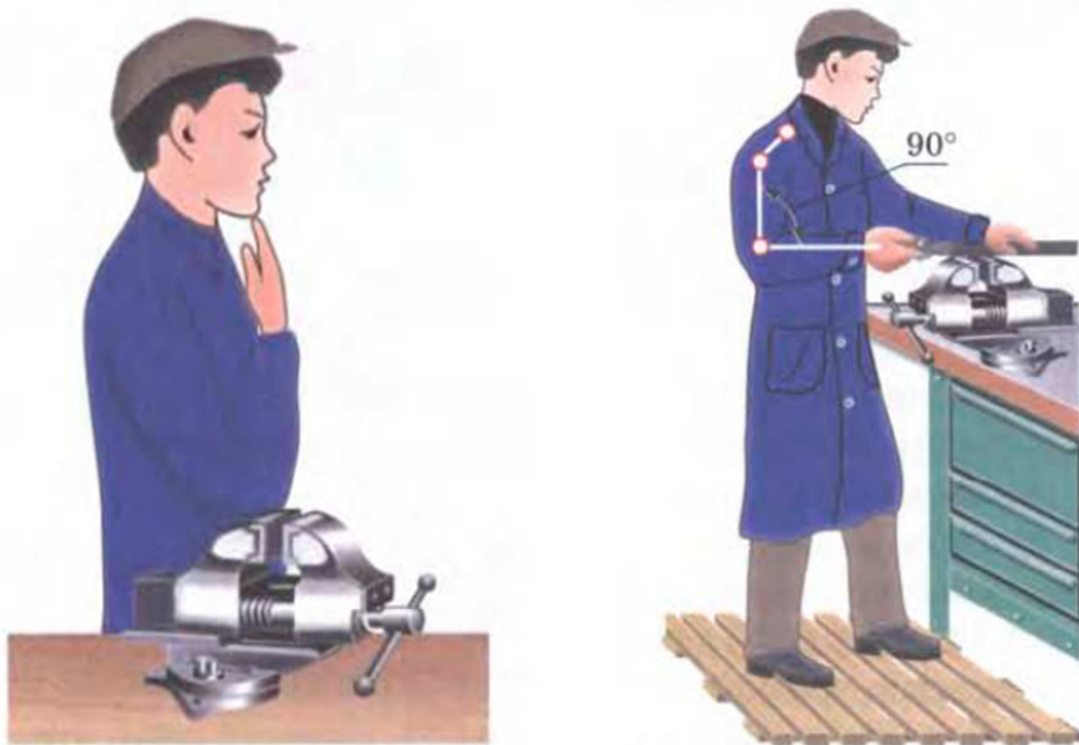
- a) optimal jumıs zonası radiusı shama menen 500 mm balǵan orın menen shegaralanadı;
- b) qol jetetuǵın zona radiusı shama menen 650 mm balǵan orın menen shegaralanadı;
- v) qollar maksimal jetetuǵın zona radiusı shama menen 850 mm bolǵan orın menen shegaralanadı.



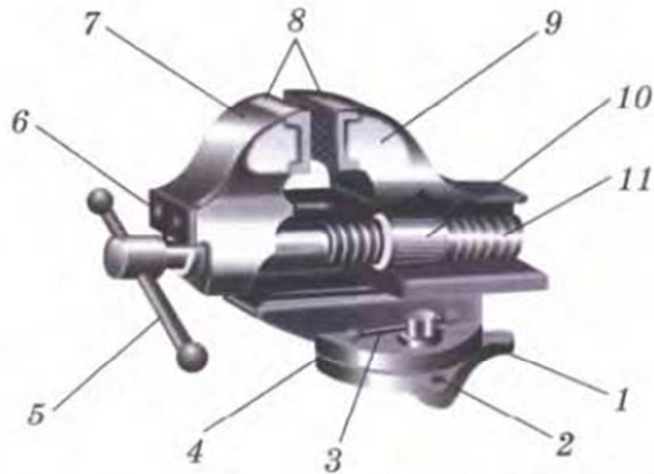
1- súwret. Oqıwshınıń slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriw: 1-qorǵaw torı; 2 – verstak; 3- yashik; 4-karkas; 5-otırǵısh; 6-slesarlıq tiski; 7-svetilnik.



2-сúwret. Onıversal verstatk. 1-tiykarı, 2- stul, 3-qaqpaq, 4- tiski, 5- qorǵaw torı, 6- texnikalıq hújjetler ushın podstavka.



3- súwret. Tiskiniń biyikligin saylaw tártibi hám oqıwshınıń boyına slesarlıq jumıs ornınıń sáykesligi.



4 - súwret. Slesarlıq tiski. 1- tireberdi, 2- qurastırıw boltı, 3- fiksator, 4- aylanıwshı bólim, 5- tutqa, 6- stopor plankası, 7- jılıwshıjaq, 8- qısıwshı plastinka, 9- qozǵalmas jaq, 10- gayka, 11- vint.

Oqıwshı ámeliy tapsırmanı orınlawǵa shekem: sızılma, zagotovka, ásbap hám maslamalardı qabıl qılıp alıp, jumıs ornın tayarlawı kerek (1-súwret):

- zagotovka, ásbap hám maslamalardı qatań belgilengen tártipte qoyıp shıq;
- sızılma (instruksiya) nı ramkaǵa bekkemle;
- zárúr járdemshi nárseler bar-joqlıǵın tekser;
- lampanı jaqtılıq tiskisiniń jaǵına túsetuǵın qılıp ornat;
- ayaǵıń astına astına qoyǵıshı qoy (eger tiski kóterilmeytuǵın bolsa) hám tiskiniń biyikligin boyına sáykeslep tuwrıla.

Ámeliy tapsırmanı orınlaw waqıtında: óz jumıs ornında tártipti saqlawı kerek (2-súwret):

- ólshew áspabın jumıs ásbaplarınan abólek qılıp planshetkaǵa yamasa tekshege qoy;
- kóbirek isletiletuǵınların jaqınıraqqa, kemirek isletiletuǵınların uzaǵıraqqa qoy;
- jumıs waqıtında oń qol menen islenetuǵın barlıq nárseni oń tárepke, shep qol menen islenetuǵın nárselerdi shep tárepke qoy;
- ásbaptı tuwrı alıwǵa hám ornına qoyıwǵa ózińdi úyret. Bonıń ushın hár qaysı predmetti barlıq waqıt sol bir orınǵa qoy;
- tiski jaǵdayınıń tuwrılıǵın baqlap bar;

- tiski vintin hádden tısqarı qattı tartpa, sebebi bunda vinttiń rezbası tez jelinedi, gaykalar hám tiski isten shıǵadı;
- jumıs waqıtında detallardı málim orınǵa hám tiyisli tártipte qoy.

Ámeliy tapsırmanı orınlap balǵannan sań:

- Jumıs órni hám ásbaplardı jıynastırıp, tazalap qoy;
- ásbaplardı may síndirilgen tryapka menen tazala;
- buyım, ásbap hám maslamalardı oqıw masterine (náwbetshige) tapsır;
- járdemshi materiallardı jıljımalı yashikke salıp qoy;
- tiskiniń jaǵın ker hám qıpıq hámde qırındılardı sıpırıp tasla, sannan keyin tiskiniń vintin mashina mayi menen mayla, jaǵlar arasında bir az zazor (tırqısh) qaldırıp, vintti burap qoy;
- qıpıq hám qırındılardı sıpırıp al (reńli metallardıń shıǵındıların bólek yashikke jıyna).

1.2. Metallar haqqında ulıwma túsinikler.

Qara metallar birikpeleri – shoyın hám polattıń tiykarǵı mexanikalıq qásiyetleri: metallar *qattılıq, elastiklik, plastiklik hám mortlıq* mexanikalıq qásiyetlerine iye bolıp, olardıń ayırımları jumsaq hám mayısqaq, ayırımları bolsa qattı, búgiliwsheń yamasa mort boladı. Metallardan buyımlardı jasawda olarǵa say shiyki zatlardı tańlaw ushın metallardıń qásiyetlerin biliw zárúr. Polat hám shoyın – temir hám uglerodttıń birikpeleri bolıp bolsaplanadı. Lekin polattıń quramındaǵı uglerod shoyın quramındaǵı uglerod muǵdarınan az, 2 procentke shekem boladı. Shoyındaǵı uglerod 2–4 procentti quraydı. Shoyın quramında kremniy, marganes, fosfor hám altinkúkirt te boladı. Shoyın mòrt, qattı birikpe bolıp bolıp esaplanadı. Metallar ıssılıq hám elektr toǵın òzinen jaqsı òtkizedi. Metallarǵa islew beriwde olardıń qattılıq, elastiklik, plastiklik hám mortlıq sıyaqlı mexanikalıq qásiyetlerin bilip alıwımız áhmiyetli bolıp bolsaplanadı.

Metalldıń qattılıǵı onıń basqa nárseler, yaǵnıy qattıraq zatlar tásirine qarsılıq qábileti menen belgilenedi. Eger polat plastinka ústine qoyılǵan kernerge balǵa menen urılsa, plastinkada kishkene ǵana suńqır oyiq payda boladı. Eger, bul

jumıs mis plastinka menen islense, suńqır oyıq úlkenirek boladı. Bunnan polat mısqa salıstırǵanda qattılıǵın anıqlaw múmkin.

Metalldıń elastikligi degende metalldıń kúsh tásirinen keyin jáne óz jaq'dayına qaytıwına ayıladı. Polattan hám mıstan tayarlanǵan prujinalardı bir payıtta tartıp hám qoyıp jiberip kòrgenimizde, bunda polat prujina jáne óz jaǵdayına keliwi, mis prujina bolsa sozılǵanınsha qalıwın kòremiz. Demek, polat mısqa salıstırǵanda búgiliwsheń eken.

Metalldıń plastikligi degende bolsa eger metall sırtqı kúsh tásirida óz formasın ózgeritse, lekin sınbasa, ol plastik metall dep ataladı. Metalldıń áne sol qásiyetinen onı tegislewde, búgiw jumısında, jayıwda hám shtampovkalawda keń paydalanıladı.

Metalldıń mortlıǵı metalldıń artıp baratuǵın kúshlerge qarsılıq kòrsetiw qábileti bolıp esaplanadı. Máselen, shoyın plitaǵa balǵa menen urılsa, ol sınadı. Shoyın mort metall bolıp bolsaplanadı. Shoyın mort, qattı birikpe balǵanlıǵı ushın onnan kúshli urılıw túspeytuǵın buyımlar tayarlawda paydalanıladı. Shoyınnan jılıtıw radiatorları, stanok staninaları, korpuslı detallar hám basqa sol sıyaqlı buyımlar tayarlanadı. Shoyındı marten pechlerinde, konvertorlarda hám elektr pechlerinde polat lomları menen aralastırıp polat payda etiledi. Polatta shoyın sıyaqlı kremniy, fosfor, altınkúkirt hám basqa elementlerdiń aralaspasına iye. Biraq bolar shoyındaǵıdan azıraq boladı. Polat tek qattı bolıwı menen birge búgiliwsheń de bolıp esaplanadı. Sanıń ushın oǵan mexanikalıq islew beriw qolay. Polattıń jumsaq hám qattı qıylıları bar. Metall juqa list, yaǵnıy jumsaq juqa polat listti bilemiz, qattıraq polattan sımlar, shegeler, burama shegeler, zaklyovka islenetuǵın shegeler hám basqa buyımlar tayarlanadı. Júdá qattı polattan metall konstruksiyalar, ásbapsızlıq polatınan kesiwshi ásbaplar tayarlawda paydalanıladı. Ásbapsızlıq polatınıń quramında uglerod hám basqa aralaspalar kòpligi sebepli ol konstruksiyalıq polatqa salıstırǵanda qattıraq hám jaqsıraq.

1.3. Juqa metall list material

List materiallardı shtamplaw. Túrli materiallardan tayarlangan listler, remenler, polosalar tárzindegi prokatlardan juqa diywallı fazalıq buyımlar tayarlawğa list shtamplaw dep ataladı. List shtamplaw shtamplar járdeminde press yamas pressiz orınlanadı. Shtamplanatuğın listlardıń qalınlıǵı 0,15-60 *mm* ge shekem boladı. Listler juqa (qalınlıǵı 4 *mm* ge shekem) hám qalın listlerge (qalınlıǵı 4 *mm* den artıq) bólinedi. Juqa listlerdiń hámmesi, tiykarınan, suwıqlay shtamplanadı, 15-20 *mm* den qalın listlerdi álibette shtamplaw aldınan balǵalaw temperatursına shekem qızdırıw talap qılınadı. Bul usılda islep shıǵarılatuğın detallardıń anıqlıq klassları tiykarınan 4 hám 3 bolıp, saat detallarınan tap puw qazanlarınıń túbine shekem, teńiz kemelarińıń detalları da jeńil avtomobillerdiń 70% ten kóbirek detalları sol usılda alınadı. List shtamplaw procesleri eki tiykarǵı toparǵa: ajratıw hám forma ózgeriw proceslerine bólinedi. Ajratıw proceslerine qırqıw, qırqıp alıw, oyıp túsiriw hám basqa pocesler; forma payda etiw proceslerine bolsa iyiw, batıq payda etiw, shetin ayırıw, bort shıǵarıw, bórttiriw, qısıw, list soqqı beriw hám basqa operatsiyalar kiredi.

Qırqıwda list, polosa yamasa lentalardan málim ólshemli shala júzeki kesib alınadı. Qırqıp alıwda yarım tayar shiyki zattan zárúr formadaǵı zagatovkalar kesip alınadı. Bunday operatsiyalardı orınlawda zagatovkalar qalınlıǵına qarap diskli, richagli, parallel hám qıya pıshaqlı qayshılardan paydalanıladı.

Oyıp túsiriw - listten sheńber, kvadrat yamasa basqa formalı zagatovka oyıp túsiriw. Listten disk formasındaǵı zagatovka, onnan bolsa shayba payda etiw, oyıp túsiriwge mısál bola aladı. Oyıp túsiriw operatsiyası arnawlı shtamplarda orınlanadı.

Iyiw - list zagatovkadan iyilgen buyım payda etiw. Iyiw bir múyeshli, yaǵnıy V -sıyaqlı, eki múyeshli U -sıyaqlı hám basqa túrlerde bolıwı múmkin.

Batıq etiw - tegis zagatovkadan sırtqı konturı boylap bort payda etiwden ibarat. Chetin qayırıw - tegis zagatovkanı sırtqı konturı bo'ylap bort payda etiw.

Bort shıǵarıw - tesik konturı boylap bort payda etiw.

Bórttiriw - zagatovka boslıǵında teń bólistirilgen kúsh tásir ettiriw yolı menen onıń forması yamasa ólshemlerin ózgertiw.

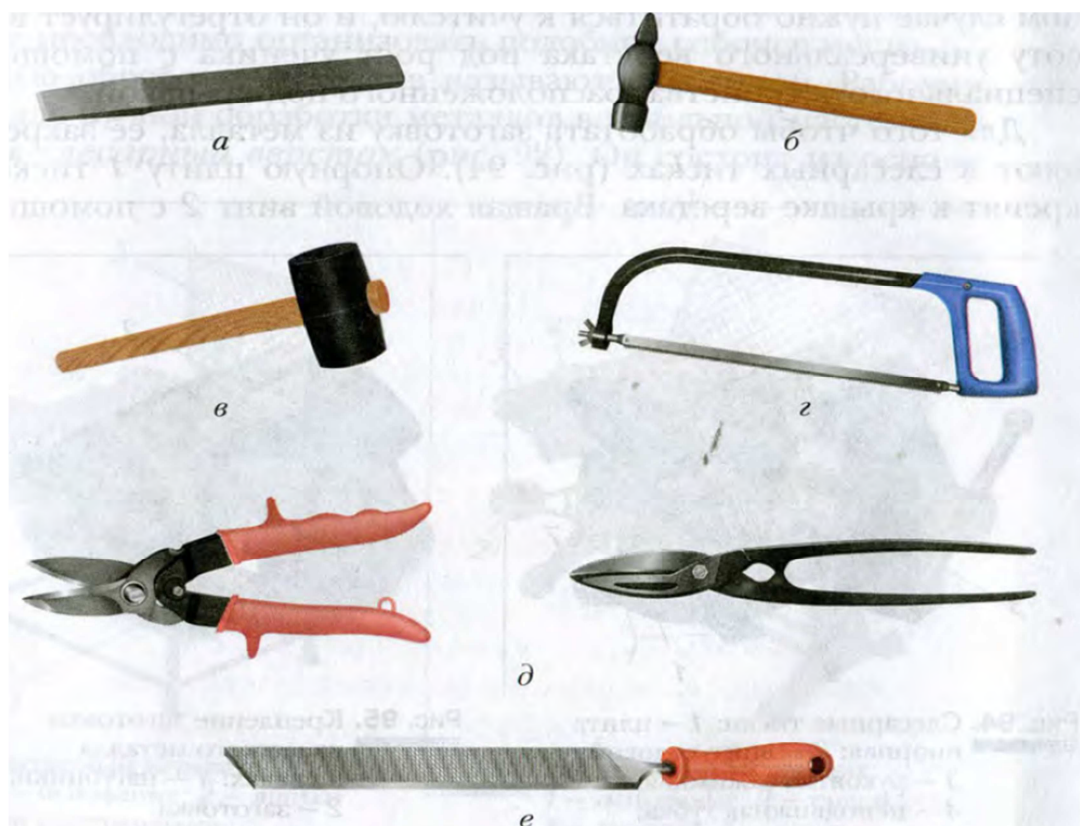
Qıysıw - zagatovka boslıǵında ashıq uch perimetrin kúshreytiw. Qıysıq prokatlaw jolı menen, tiykarınan, tigissiz trubalar alınadı. Qıysıq prokatlawda boshka sıyaqlı jovalar bir-birine salıstırǵanda málim núyesh astında jaylasıp, hár ekewi de bir tárepke aylanadı. Natiyjede zagatovkaǵa bir waqıttıń ózinde hám sheńber, hám qaytpa háreket beriledi. Prokat buyımlar, tiykarınan, túrli dúzilistegi prokatlaw standartlarında islep shıǵarıladı. Bazıda túrli listlerden az muǵdardaǵı iri buyımlar tayarlawda quramalı shtamplar isletiw ekonomikalıq jaqtan maqsetke muwapıq emes, sonıń ushın bunday hollarda shtamplashning oddiy usullaridan, masalan, rezina yordamida shtamplashdan paydalanıladı. Bunda matritsa yamasa puanson o‘rnında rezina yostıq ishlatiladi. Keyingi waqtlarda pressiz shtamplash usulları (jarıw, elektr-gidravlik hám b.) da sanaat kóleminde júdá keń qollanılmaqta. Asirese, qalıń list zagatovkalardan túrli buyımlar (detallar) payda etiw ushın úlken gabarittegi mayda túrkimli hár qıylı jarılıwshı zatlar (trotil hám basqalar) dıń jarıw energiyalarınan keń paydalanılmaqta. Bul usıldan, tiykarınan, tat baspaytuǵın, joqarı bekkemlikke iye bolǵan polatlar, titanlı hám mıslı birikpelerden detallar alıwda paydalanıladı. Usı usl júdá tejimli hám nátiyjeli bolıwı menen birge, 10-14% ke shekem uzatıwǵa iye bolǵan metall hám birikpelerden túrli buyımlar islep shıǵarıwda qollanıladı.

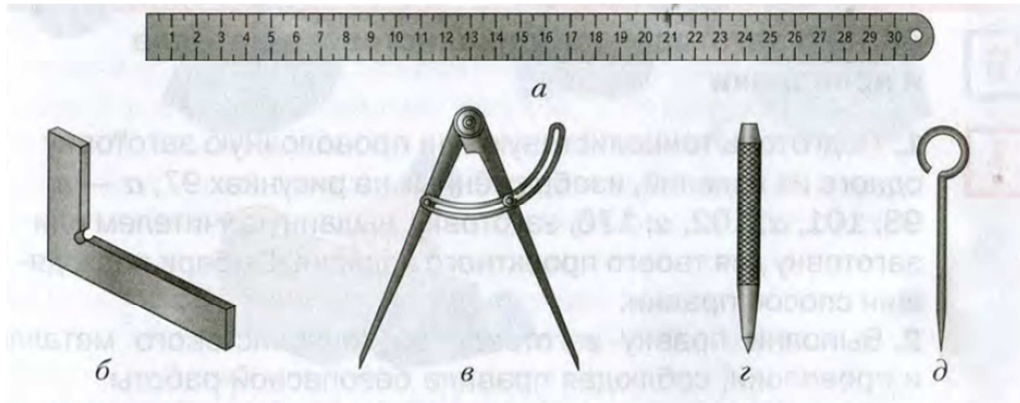
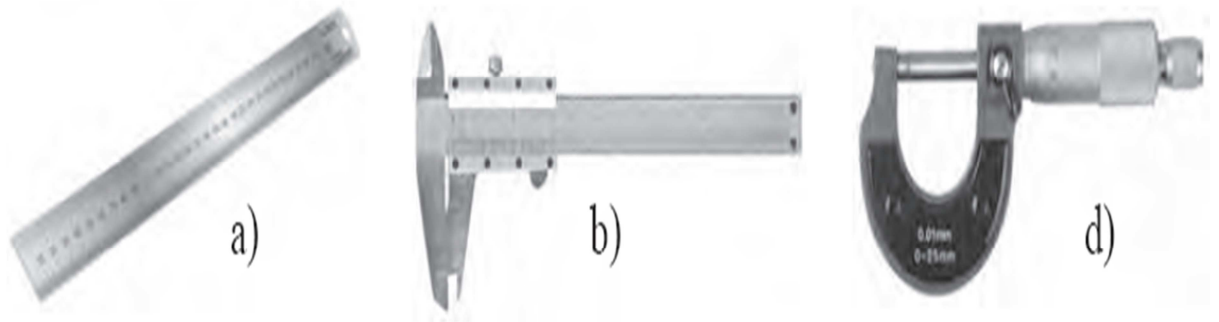
1938-jılda Rossiyada L.A. Yutkin elektr-gidravlik usılda shtamplaw usılın islep shıqtı. Bul usılda paydalanılatuǵın qurılmalar poydevor urıwdı talap qılmaytuǵın, kishi gabaritli, ańsat ısırılatuǵın, ıqsham konstruksiyalardan ibarat. Elektr-gidravlik usılda hátte plastikligi tómen materiallar da jaqsı deformatsiyalanadı, payda qılınatuǵın buyımlar ólshemleri júdá anıq shıǵadı hám qosımsha mexanikalıq islew beriwdi talap qılmaydı. Sonıń ushın buı usıldan list materiallardan samolyotlar, avtomobiller, fotoapparatlar hám basqalar ushın kisi kóleimli detallar islep shıǵarıwda keń paydalanıladı.

II.BAP. Juqa metall list materiallarǵa islew beriw ásbap-úskeneleri hám olardan paydalanıwdı oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwınıń psixologiyalıq-fiziologiyalıq faktorlarına tiykarlanıp úyretiw metodikası.

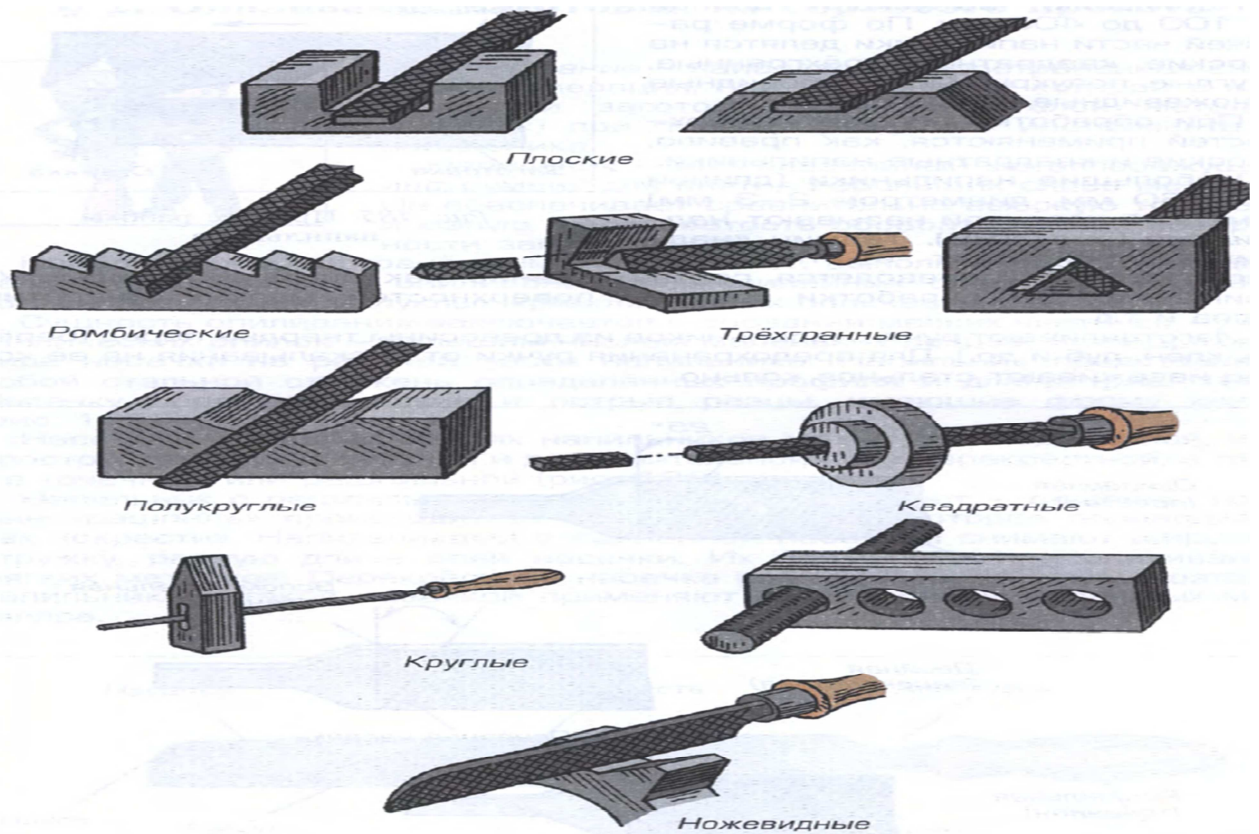
2.1. Òlshew, jobalaw, metaldı kesiw hám dáslepki islew beriw ásbapların jumısqa tayarlaw hám isletiw usılları.

Tayarlanıp atırǵan detal formasınıń berilgen sızılmaǵa salıstırǵanda tuwrılıǵın biliw ushın onı tayarlaw procesinde òlshew ásbapları menen tekseriledi. Olar shkalalı hám shkalasızlarǵa bòlinedi. Shkalalı ásbaplarǵa: sızǵısh, shtangencirkul, mikrometr kiredi. Sızǵısh járdeminde 1 *mm* anıqlıǵı menen sırtqı hám ishki òlshemler òlshenedi. Shtangencirkul járdeminde sırtqı hám ishki diametr uzunlıq, qalıńlıq, tereńlik òlshemleri òlshenedi. Òlshew anıqlıǵı 0,5 *mm*. Mikrometrler sırtqı òlshemlerdi 0,01 *mm* anıqlıq penen òlshew imkaniyatın beredi. Olar tokarlıq jumıslarında isletiledi.

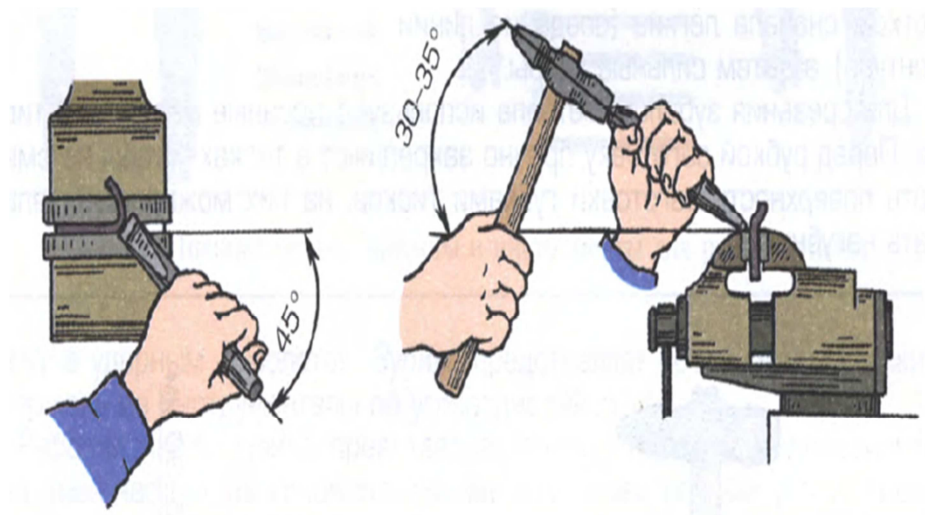




6-súwret. Slesarlıq jumıslarda paydalanılatugin ásbaplar: a – sizǵış; b – shtangensirkul; d – mikrometr. 1- zubilo, 2- shókkish, 3- toqpaq, 4 - pıshqı, 5– qayshı, 6 - egew, Ólshew-jobalaw ásbapları. a- metall sizǵış, b- slesarlıq múyeshligi, v- belgilew cirkulı, g- kerner, d- iz túsirgich.

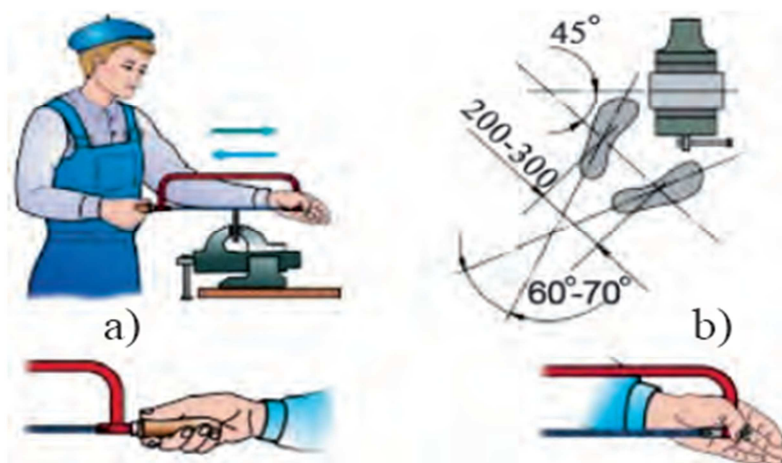


7- Súwret. Egewden paydalanıw qaǵıydası.



8-súwret. Zuvilodan paydalaıw qaǵıydası.

Pıshqı menen metalldı kesiw tómendiyiwe ámelge asırılıwı kerek. Kesiletuǵın material islenip atırǵan payıtta jılıstırıp yamasa sekirip ketpesligi ushın onı tiskige bekkem qıstırıp qoyıladı.



9-súwret. Slesarlıq pıshqısı menen islewde gewde hám qollardıń jaǵdayı.

Kesiletuǵın materialdıń qattılıǵı, ólshemi hám formasına qarap tısleriniń úlkenligi boyınsha tiyisli pıshqı polotnosi tańlanadı. Oqıwshı óziniń gewdesi hám ayaqlarınıń tuwrı jaǵdayda turıwına itibar beredi. Bul jumıstı orınlawda da metallardı qırqıwdaǵı sıyaqlı jaǵdayda turıladı. Islep atırǵanda pıshqını eki qol menen uslanadı hám kesilip atırǵan tegislikke parallel jaǵdayda tutıp, sekirtpey hámde siltemey bir maramda júrgiziledi. Hár bir júriste pıshqı polotnosi uzınlıǵınıń eń keminde 2/3 bólimi islewi shárt. Pıshqı polotnosınıń tısleri tez ótpeslenip

qalmasıǵı ushın islewshi onı qarsı tárepke júrgiziwde (jumıstı orınlawda) basıp, arqaǵa qaytarıwda (salt júriwinde) bosatıp turıwı lazım.

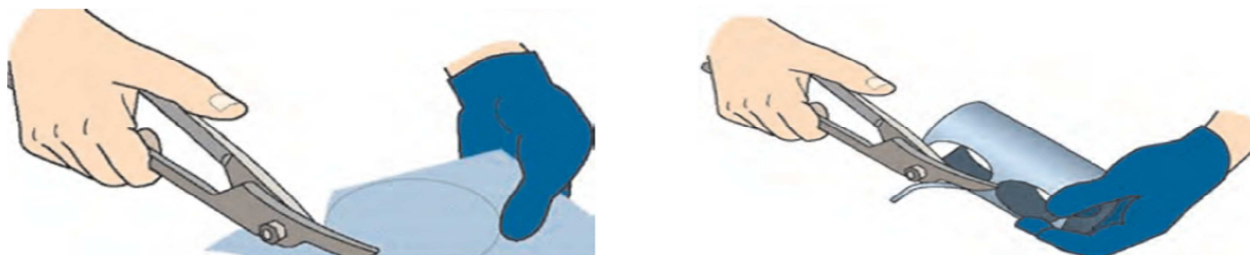
Pıshqılawda metallǵa bir jola pıshqınıń eń keminde eki-úsh tisi tiyip turıwı lazım. Metalldı pıshqılawda jumıstı onıń òtkir qırınan baslaw qadaǵan etiledi. Metalldı pıshqılaw aqırına jeteyin dep qalǵanında pıshqıǵa basımdı kemeytiw zárúr. Metalldı joba boyınsha kesiwde pıshqını belgi sızıǵı boylap baǵdarlaw hám kesiw sızıǵı belgi sızıǵınan shama menen 0,5 mm aralıqta bo lıwı kerek. Pıshqı bir tárepke júrip (qiysayıp) ketse, jumıstı toqtatıw hám kesiwdi jańa orınnan baslaw yamasa teskari ttárepten pıshqılaw lazım.

Juqa metall listlerdi yamasa mayda trubalardı kesiwde olardı (juqa listlerdiń bir neshewin) aǵash bruskarlar arasına alıp tiskige qıstırıw hám metalldı sol aǵash bruskarlar menen qosıp pıshqılaw usınıs etiledi.



10- súwret. Uzun zagotovkalardı polotnonı 90° múyesh astında burıp pıshqılaw.

Qırqıw payıtında qayshı oń qol menen uslanadı. Bas barmaq joqarı dáste ústinde turadı, úsh orta barmaq penen tómenǵi dáste uslanadı, kórsetkish barmaq dastalar orasida turadi. Qırqıw paytida qaychining joqarǵı júzi joba sızıǵı ústinen júriwi kerek.



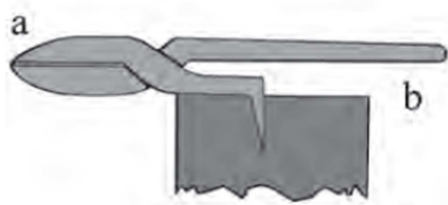
11-súwret. Qol qayshı menen juqa metall listti qıyıw.

Qırqılatuǵın metall qayshılardıń jaǵı arasına qanshalıq ishkeri kirse, sonsha az kúsh penen qırqıladı, lekin júzleri úlkeytip ashılǵanda qırqıw kúshiniń gorizontal qurıwshısı úlkeyedi hám metall qırqılmastan iyteriledi, qayshı júǵzler arasınan shıǵıwǵa háreket qıladı. Júǵzler shama menen 30° ashılǵanda ısqalanıw kúshi hám oqıwshı shep qolınıń kúshi iyteriwshi kúshke qarsı tura aladı. Áne sol múyeshti qol qayshılar menen metall qırqıwda eń qolay múǵyesh dew múmkin. Qırqıw payıtında qayshınıń joqarǵı júǵzi joba sızıǵı ústinen júrgiziledi, shep qol menen qırqıp alınıp atırǵan bólim búgip turıladı. Bunda metalldı keskin búgip jibermeslik kerek. Qayshını aldınǵa júrgizip qırqqanda onı qırqılatuǵın orınǵa taqap barıw kerek. Keri jaǵdayda gedir-budırılıqlar payda boladı. Qayshı qırqılıp atırǵan metallǵa salıstırǵanda tegis uslanıwı lazım.

Qıysaytırılса, qırqpastan metalldı ezedi. Juqa plastmassa listlerdi ápiwayı qol qayshılar menen de qırqıw múmkin. Lekin bunda júǵzler arasındaǵı ashıqlıq júdá kishi ($0,1-0,2 \text{ mm}$) bolıwı kerek. Qırqıw payıtında listti stolǵa tıǵız taqap turıw kerek. Mort plastmassalar: polistirol, organikalıq shiysha sıyaqlılar qayshı emes, pıshqı menen qırqıladı. Diametri 3 mm ge shekem bolǵan sım atawız benen qırqıladı.

Stul qayshılar qol qayshılardan joqarǵı dástesiniń uzınlıǵı ($400-800 \text{ mm}$), tómeni dástesini tuwrı múyesh astına iyilip, ushı ótkirlengenligi menen parıqlanadı. Usı ótkir ushı taxtaǵa yamasa maslamaǵa qaǵıp qoyıladı. Dástesiniń uzın bolǵanlıǵı ushın qırqıwda barmaqlarǵana emes, bálki púǵtkil qol qatnahadı. Bul bolsa qırqıw basımın bir qansha asıradı. Stul qayshılar menen $2-3 \text{ mm}$ ge shekem qalınlıqtaǵı metallardı qırqıw múmkin. Richaglı qayshılar $2-3 \text{ mm}$ ge shekem qalınlıqtaǵı metall listlerdi qırqıwǵa imkaniyat beredi. Olar eki shoyın stoyak hám stoldan ibarat. Stolǵa qaptal tárepten qozǵalmas pıshaq (90° múyesh astında sharlanǵan) biriktirilgen. Richagqa bekkemlengen ústingi pıshaq iymek sızıqlı formaǵa iye. Bul bolsa richag túǵsirilgende basım múǵyeshi barqulla birdey bolıwın támiyinleydi (shama menen 15°). Richag stanınaǵa bekkemlenedi. Ushında posongi bolǵanı ushın ol óz-ózinen túsip ketpeydi. Qırqılatuǵın list planka járdeminde richagqa qısıladı. Richaglı qayshılardıń júzleri aralıǵı kishi bolıwına

hám richagtıń puxta bekkemleniwine itibar beriw kerek. Olarda zagotovkanı qısıp turatúǵın bastırma bolıwı lazım, sebebi qırqıw payıtında buyımdı táńkeriwge umtılıwshı kúǵsh momenti payda boladı hám oqıwshı ını uslap turıwǵa kúshi jetpeydi. Metalldı qırqıw ushın richag keskin túsiriledi, soń kúsh penen basıp aqırına shekem qırqıladı. Qayshılar menen qırqıwda júdá abaylı bolıw kerek, kerı jaǵdayda detaldıń ótkir ushları hám qırları menen qoldı kesip alıw múmkin. Qolbaq kiyip islew usınıs etiledi.



a)



b)

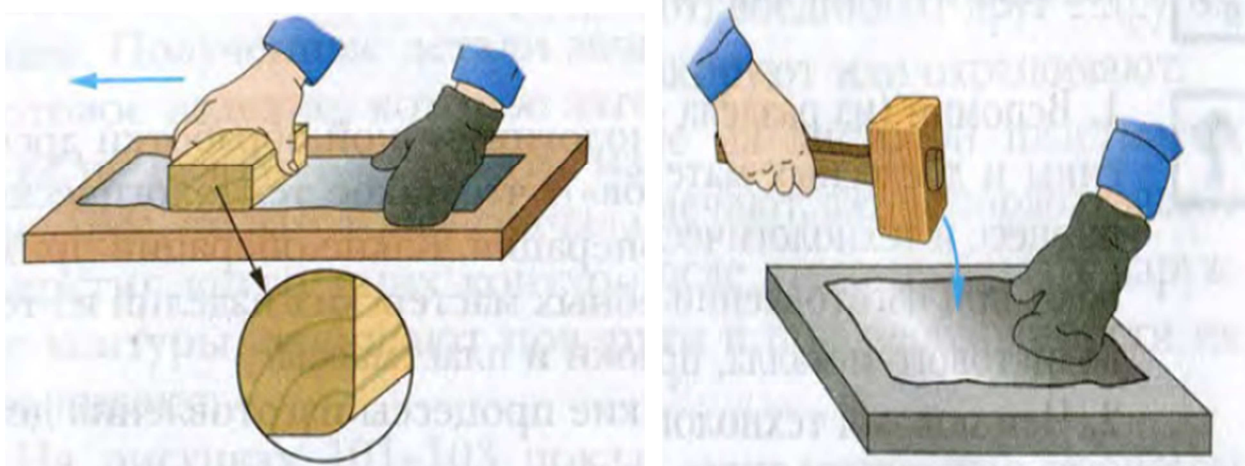
Qayshılar: a – stul qayshı; b – richaglı qayshı.

2.2. Juqa metall list material zagotovkanı belgilew, qırqıw hám islew beriw texnologiyası.

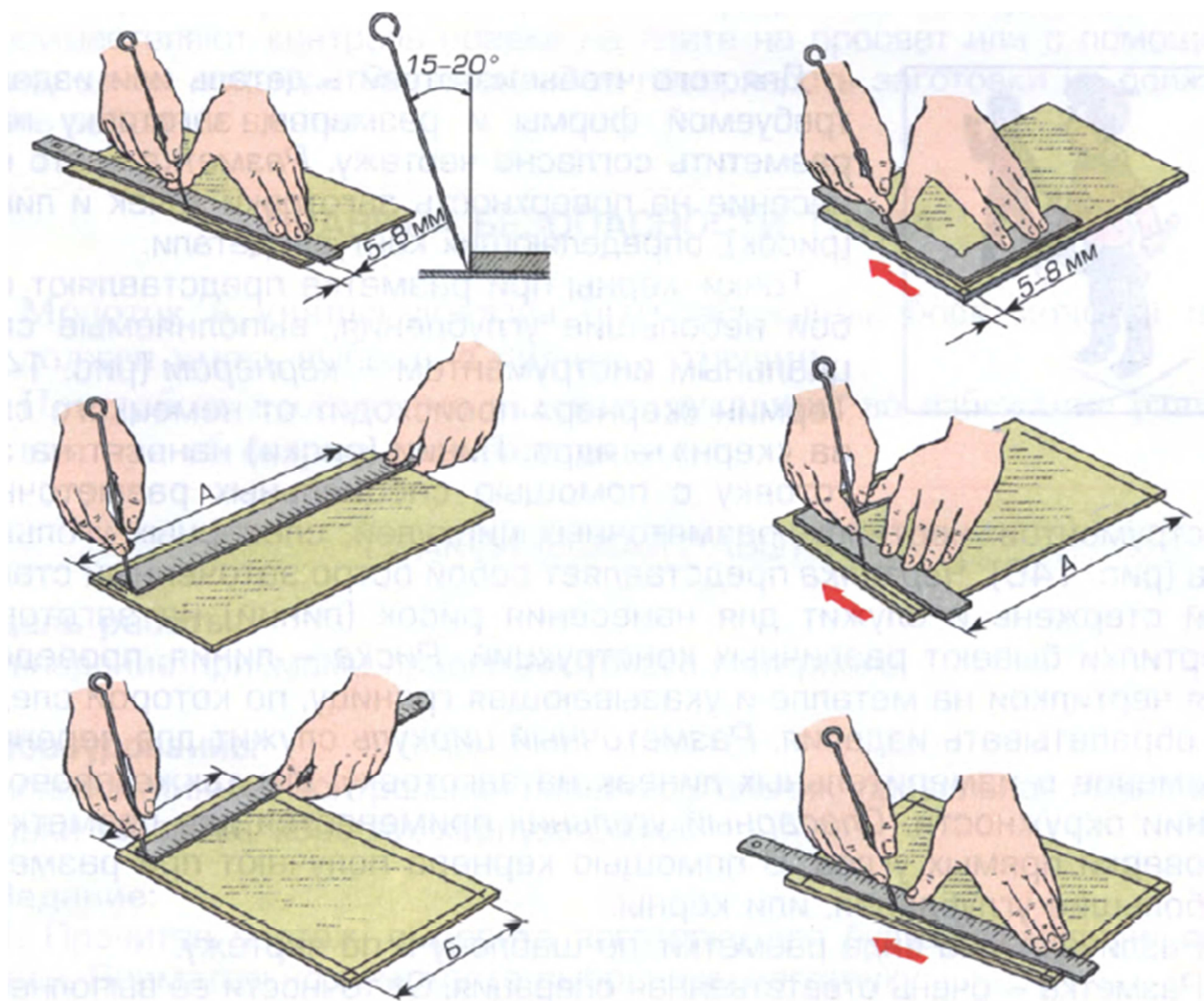
Juqa metall listten Hakontoz jasawda zagotovkanı tuwrılap bolıp, ólshew-jobalaw ásbapları járdeminde belgilep sızıp qayshı menen qırqıp alınadı. Oǵan slesarlıq ásbapları menen islew beriledi. Úlgide sızılǵan orınlar boyınsha búgiw jumısları ámelge asırıladı. Tuwrı búgiw jumıslarını orınlap bolǵannan keyin pardozlaw jumısları tiskaǵa detaldı qısıp egew menen tazalap pardozlaw jumısları ámelge asırıladı. Buyım tayar jaǵdayǵa keledi.

Metall juqa list materiallardan detallardı belgilew izbe-izligi tómendiyiwe ámelge asırıladı: Metall juqa list material aǵash brusok yamasa aǵash toqpaq penen tegislenedi, tazalanadı, metal sızǵısh penen ólshep iz túsirgish penen sızıladı, múyeshlik penen múyeshi belgilenedi, ólshemler metall sızǵısh penen ólshep iz túsirgish penen sızıladı, múyeshlik penen múyeshiniń tuwrı alınǵanlıǵı tekseriledi, qalǵan ólshemler de sızǵısh penen ólshep iz túsirgishte sızıp shıǵıladı. Sheńber cirkulda ámelge asırıladı. Tayar detal úlgisi zubila yamasa metall qayshı menen qırqılıp, keyin egew menen pardozlanadı, onıń shetleri tegislenedi. Egewlew verstak ústinde yamasa tiskige bekitilip ámelge asırıladı.

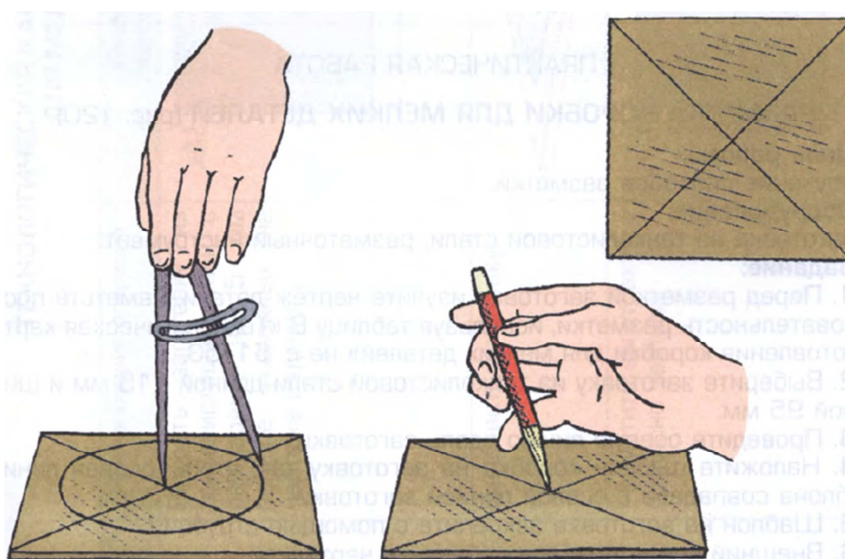
Metall juqa listten tayarlanǵan Hakontoz detalın túsirilgen iz boyınsha aǵash toqpaqta yamasa balǵa menen urıp búgiw múmkin.



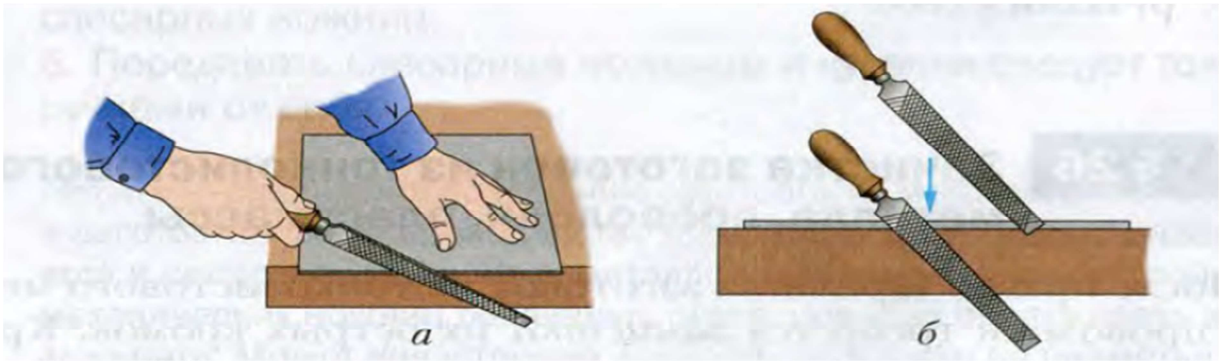
12-súwret. Juqa metall listti aǵash brus penen hám aǵash toqpaq penen tegislew.



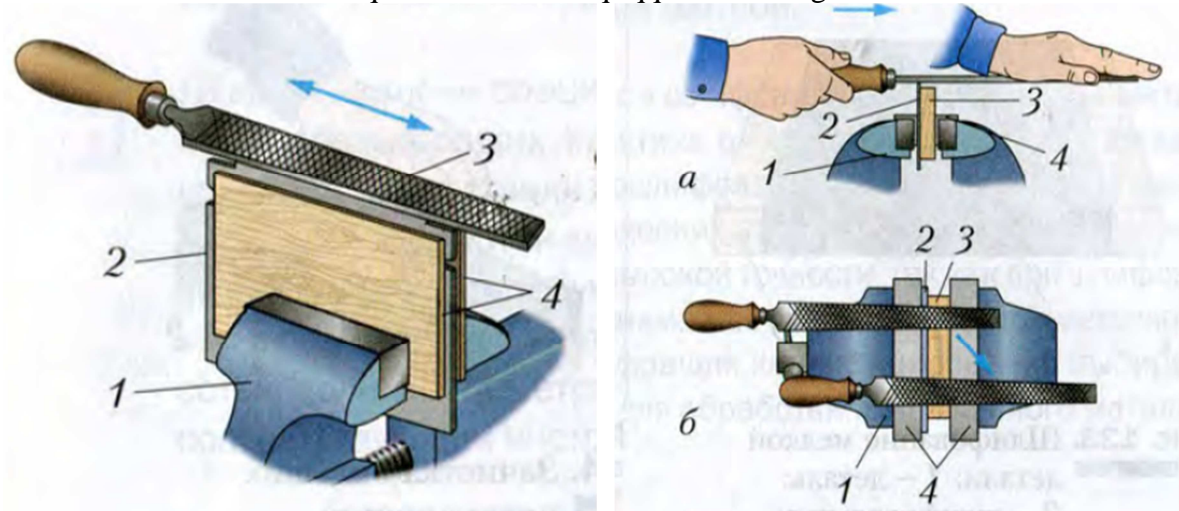
13- Súrret. Juqa metall list metallğa detaldı belgilew izbe-izligi.



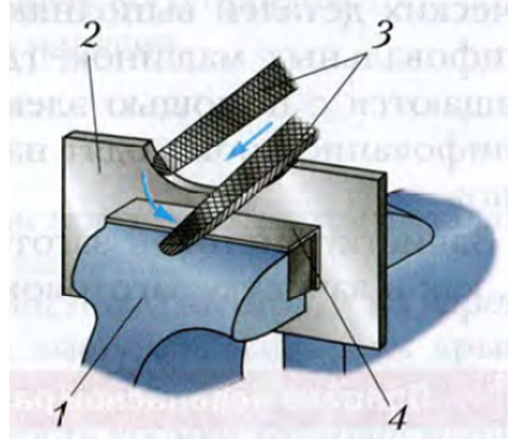
14-Súrret. Sheńberdi belgilew. a- kerner menen oraydı belgilew, b- cirkul menen sheńber sızıǵın belgilew.



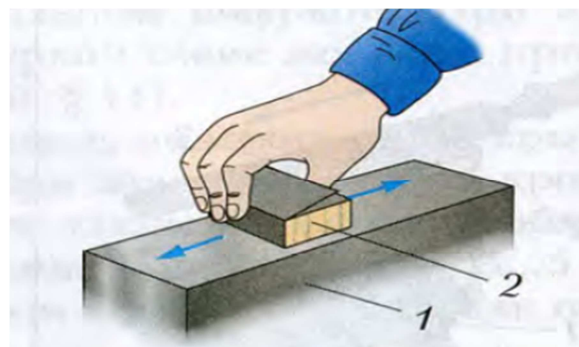
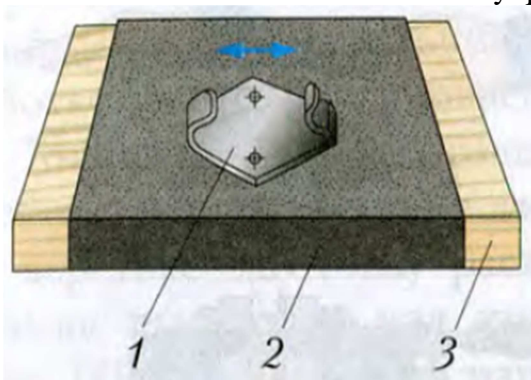
15-Súwret. Juqa metall listlerdi qırqannan sań egew menen tazalaw.



16- Súwret. Juqa metall list zagotovkardı uzınına hám kesesine tazalaw.

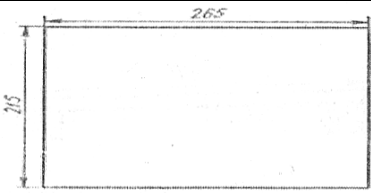
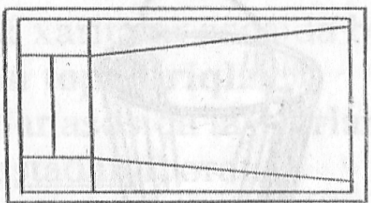
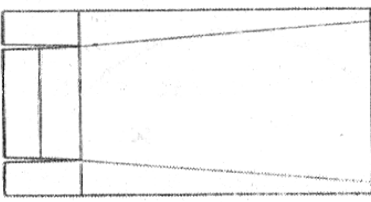
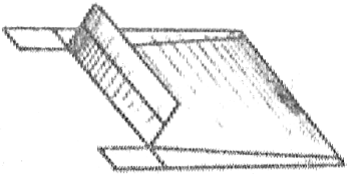
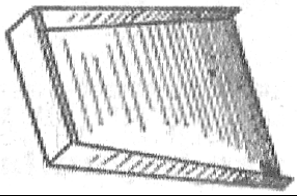
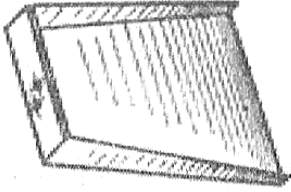
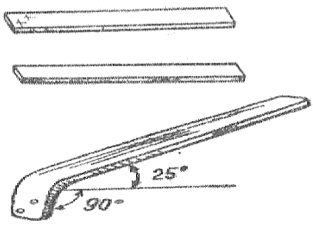


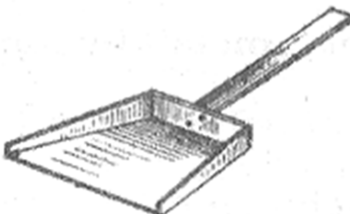
17-Súwret. Oyıq ornlardı egew menen tazalaw.

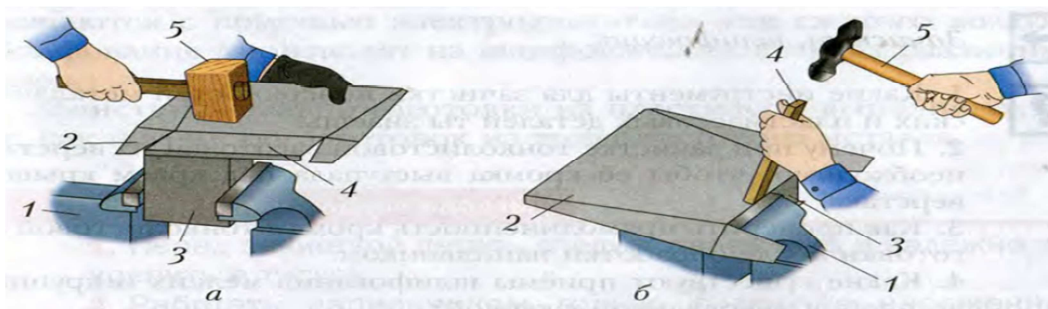


18- Súwret. Kishkene hám úlken detallardı tazalaw. 1- detal, 2- tazalaw maslaması, 3- doska. 1- detal, 2- ağash brusoklı tazalaw maslaması.

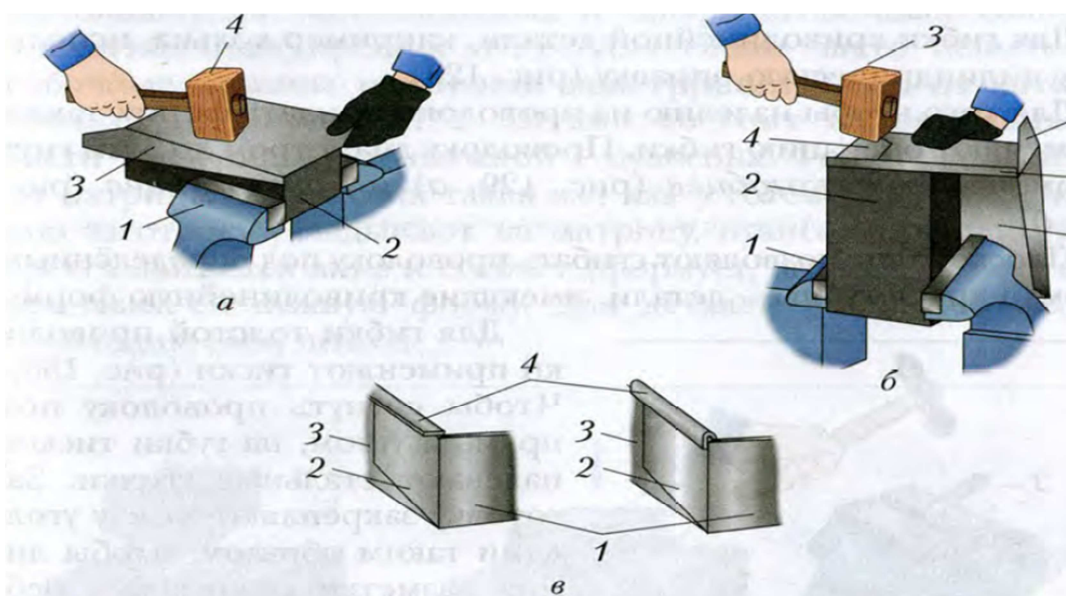
„Hakandoz” tayarlawdıń texnologiyalıq kartası

T/s	Jumıstıń mazmunı	Jumıs eskizi	Ólshew ásbapları	Jumısshı ásbaplar	Maslamalar
1	Tayarlanba alıw Material juqa metal list . 265mmX215mm		Sızgısh Múyeshlik	Chertilka	verstak
2	Jobalaw: Ólshemlerdi qoyıw .		Sızgısh Múgyeshlik	Chertilka	verstak
3	Ólshem tiykarında qaptal shetin kesiw.		Sızgısh Múyeshlik	Chertilka Temir qayshı	verstak
4	Tuwrı múyesh opravka járdeminde búklew.		Múyeshlik	Balga Opravka	slesarlı q tiskisi
5	Qaptal atırapların opravka járdeminde búklew.		Múyeshlik	Balga Opravka	slesarlı q tiskisi
6	Dáste qurıw ushın tesik payda etiw		Sızgısh Múyeshlik	Balga Kerner	slesarlı q tiskisi
7	Dasta tayarlaw. Material ağash yamasa metal list		Sızgısh Múyeshlik	Balga Kerner Chertilka Opravka	slesarlı q tiskisi

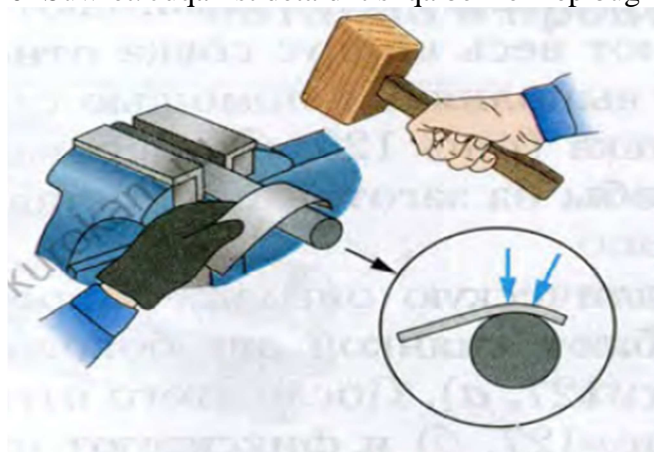
8	Buyımnıń tiykarına dásteni qatırıw		Sızǵısh múyeshlik	Bolt gayka	
---	------------------------------------	---	-------------------	------------	--



19-Súwret. Juqa listti búgiw. 1- tiska, 2- zagotovka, 3- búgiw ornı, 4- búgiw maslaması, 5- aǵash toqpaq.



20- Súwret. Juqa list detaldı tiskqa bekkemlep búgiw.



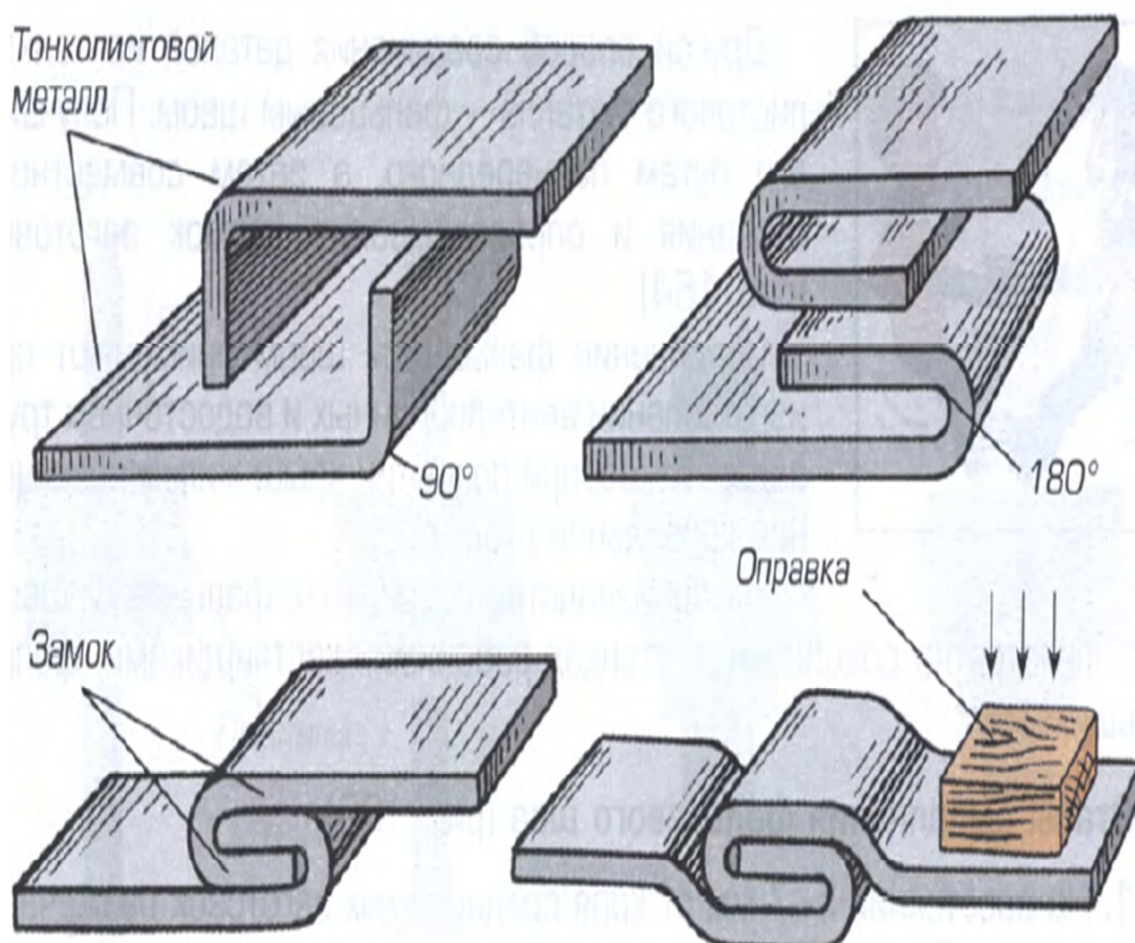
21-Súwret. Cilindr formasında búgiw.

2.3. Juqa list metalldı falsovka tigi menen biriktiriw.

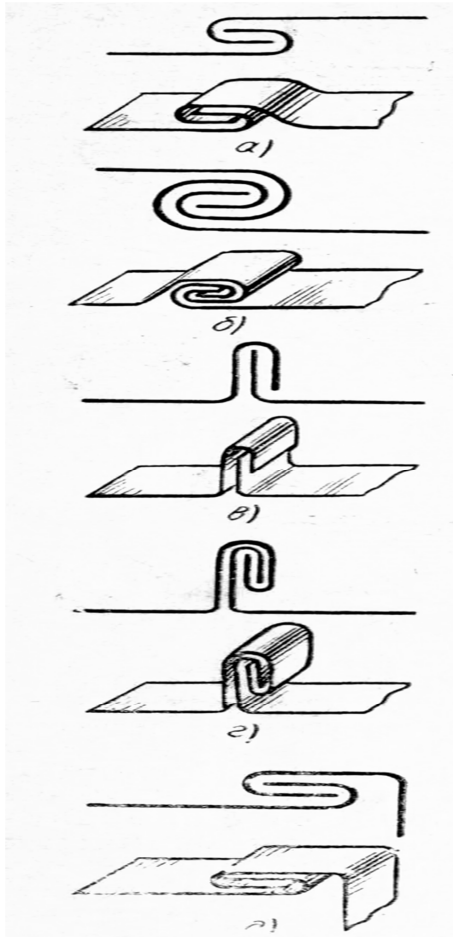
Toqpaq hám zárúr opravkalar járdeminde juqa list metalldı «qulıp» formasında búgiletuǵın slesarlıq operasiyasın falsovkalı biriktiriw delinedi. Falsovka tigi eki listtiń búklengen shetlerin birlestiriw hám bir-birine qattı qısıp qoyıw bolıp esaplanadı. Falsovka tigi kontrukciyasına kóre jeke qabat, qos qabat hám kombinasiyalanǵan tigi serge, kórinisi boyınsha bolsa tik hám jatıq tigi serge bólinedi. Jeke qabat falsovka tigi listli metallardı júdá tıǵız hám bekkem biriktiriw shárt bolmaǵan jaǵdaylarda qollanıladı.

Metall juqa listler júdá tıǵız hám bekkem biriktiriw lazım bolsa, qos qabat falsovka tigi sergilerin paydalanıladı. Juqa metall listti tam basqa jabıwda onıń listlerin tik tigi penen biriktiriledi.

Juqa list metall detalların jatıq jeke qabat falsovka tigi menen biriktiriw tártibi:

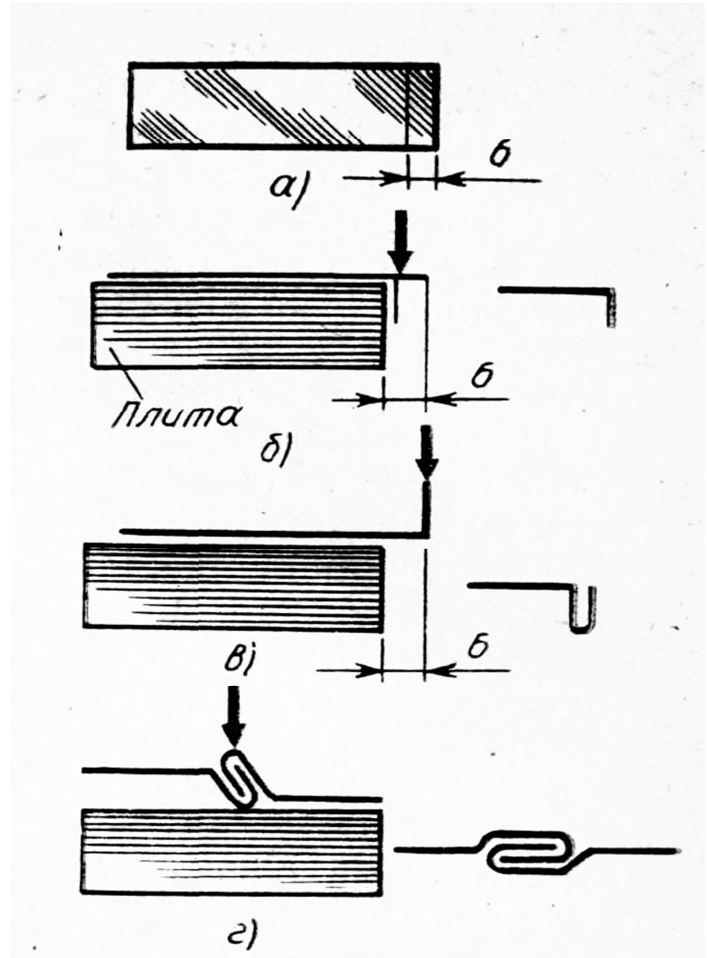


22-súwret. Falsovka tigi menen biriktiriw izbe-izligi.



23-súwret. Faltslı tigislerdiń túrleri:

a- jeke qavat jatıq tıgıs, b -qos qabat jatıq tıgıs, v - jeke qavat tik tıgıs, g -qos qabat tik tıgıs, d - jeke qabat múyesh



24-súwret. Ápiwayı fal`tslı jatıq tıgislewdi ornılaw basqıshları:

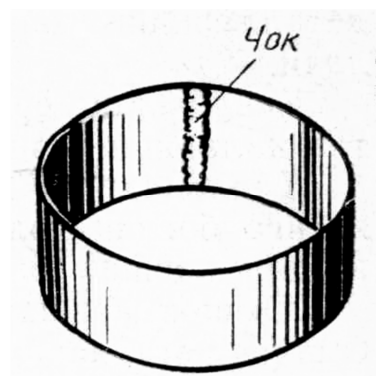
a-búklenetuǵın milk enin jobalaw, b - tıgıs milkın 90° mu`yesh astında búgiw, v - tıgıs milkın búgip 90° múyesh astına teskeri tárepke qayırıw, g - fal`tslı tıgıs penen biriktiriw.

1. Tayarlıq shınıǵıwı ushın ólshemi 100X50 mm juqa metall listin alıw, tazalaw hám tegislew zárúr.
2. Búgiletuǵın tárepiniń shetinen 6 mm belgilew.
3. Tiskıǵa ornatılǵan opravka hám toppaq járdeminde zagotovka shetin 90° lı múyesh astında búgiw.
4. Zagotovkanıń búgilgen tárepin joqarıǵa qılıp aylandırıw hám búgilgen ornınan 5 mm shıǵarıp opravkaǵa qoyıw, toppaq penen urıp bekkem biriktiriw ushın tırqısh payda etiw.
5. Listlerdi qulıppa biriktiriw, tıgıs boylap toppaq penen listler bir-birine tıǵız jabısqansha soqqı beriw.

6. Tigistiń sıpatın tekseriw hám onıń ajralıp ketpesligin sınap kóriw.

Usı operasiyanı orınlaw boyınsha tayarlıq shınıǵıwın ótkiziw oqıwshılarǵa falsovka tigisi menen túrli jumıs ob'ektlerin nátiyjeli orınlawda járdem beredi.

Oqıwshılarǵa mısal esabında pechene pisiriletuǵın qalıptıń tayarlanıwı kórsetpe etiledi. Sonday qalıplardan biri 25-súwrette kórsetilgen. Lekin pechene tek domalaq qılıp pisirilmeydi. Sonday-aq yarım ay, júrek hám kvadrat formalardaǵı pesheneler de boladı. Oqıwshılarǵa domalaq formadaǵı qalıplardı tayarlap, sol tiykarda joqarıdaǵı formalarǵa iye bolǵan qalıplardı de tayarlaw kórsetpe etiledi. Pechene qalıplarin tayarlaw tártibin oqıwshılar ózleri óz betinshe jaǵdayda islep shıǵıwları lazım. Oqıwshılar tayarlaǵan hár bir buyım ámelde (xizmet kórsetiw sabaqlarında) sınap kóriwi kerek.



25 – su'wret. Pechene qa'libi

2.4. Miynet ta`limi (texnologiya) páni sabaqlarında oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwınıń psixologiyalıq-fiziologiyalıq faktorları

Insan skeletiniń barlıq músheleri jup bolıp, deneniń oń hám shep táreplerinde simmetriyalı jaylasadı.

Moyın músheleri. Moyınnıń eń úlken múshesi tós-omıraw – sorıǵısh sıyaqlı múshe bolıp, ol moyınnıń qaptal betlerinde jaylasqan (tós súyeginen tap eńse tárepke shekem). Bul múshe tómenen omıraw súyegi menen tós súyeginiń joqarǵı qırına birigedi, joqarıdan bolsa bastıń sheke súyegine (anıǵıraǵı, sheke súyeginiń sorıǵısh sıyaqlı ósigine) birigedi. Bular járdeminde bastı qaptal tárepke burıwı hám búgiwi múmkin; shep hám oń táreptegi tós-omıraw-sorıǵısh sıyaqlı músheler birge qısqarǵanda bas tómenge (aldınǵa) búgiledi.

Kókirek músheleri. Kókirektiń úlken múshesi kókirek qápesiniń joqarǵı bóliminde jaylasqan kúshli jelpigish sıyaqlı múshe esaplanadı. Bul múshe bir ushı menen omıraw súyegine, tós súyegine hám ekinshi-jetinshi qabırǵalardıń toǵaylarına birigedi; basqa ushı menen bolsa jelke súyegine birigedi. Úlken kókirek múshesi qoldı dene boylap túsiriw ushın xızmet qıladı. Eger qol fiksaciyalanǵan bolsa, bul múshe qabırǵalardı kóterip dem alıwǵa járdem beredi. Úlken kókirek múshesi kókirek rel`efin sezilerli dárejede anıqlaydı hám qoltıq astı shuqırshasınıń aldınǵı diywalın payda qıladı. Aldınǵı tis sıyaqlı músheler kókirek qápesiniń qaptal diywalına jaylasqan. Olar segizinshi-toǵızınshı jup qabırǵalardan tisler menen baslanadı, arqaǵa baǵdarlanadı hám kúrektiń ishki qırı hámde joqarǵı múyeshine birigedi. Sol jol menen bul múshe kúrekti fiksaciyalaydı hám aldınǵa tartadı. Háreketsiz jelke belliginde bul múshe dem alıw aktında qatınasadı. Bul múshe qoltıq astı shuqırshasınıń ishki diywalın payda qıladı.

Qarın (yamasa qarın pressi) músheleri. Bul músheler kókirek qápesi hám tós aralǵında, qarın oq sızıǵınıń eki tárepinde simmetriyalı jaylasadı. Bul múshelerdiń barlıǵı qısqarǵanda, olar dem shıǵarıwda qatınasadı hámde omırtqa paǵanasınıń bel bólimin búgiwde de qatınasadı. Bular bir-birine salıstırǵanda sinnergistler esaplanadı. Qarınnıń tuwrımúshesi keń músheli lenta kórinisinde besinshi qabırǵanıń denesi hám toǵayınan hámde altınshı-jetinshi qabırǵalardıń

tog`aylarınan, tós súyeginiń qanjar sıyaqlı ósiminen baslanıp, qap súyegine shekem baradı. Bul múshe úsh pay pitinlerine iye bolıp, olar qarınniń betinde press kórinisinde boladı.

Qarınniń tuwrı múshesi kókirek qápesın tómenge túsiriw ushın hám gewdeni aldınǵa búgiw ushın xızmet qıladı.

Qarınniń sırtqı qıya múshesi tómengi segiz qabırǵalardan baslanıp, qıya ráwishte tómenge hám aldınǵa baǵdarlanadı hámde qarınniń aldınǵı hám qaptal betlerin, kókirek qápesiniń tómengi bólimin qaplaydı. Tógende bul múshe tós súyeklerine birigedi. Bul múshe basqa músheler menen birgelikte deneni boylama kósher átirapında burıwı ushın xızmet qıladı. Bir táreptegi qıysıq múshe qısqarǵanda gewde búgiledi; óń hám shep táreptegi músheler birge qısqarǵanda bolsa gewde aldınǵa búgiledi.

Moyınniń arqa tárepi hám arqanıń músheleri. Anatomiyada bul músheler ádette birge ashıladı, sebebi olardıń kópshiligi deneniń bir bóliminen basqasına o`tedi. Bul múshelerdiń tiykarǵı funkciyası – moyın hám arqanı jazıw. Trapetsiya sıyaqlı múshe bir qansha úlken bolıp, arqanıń joqarǵı bólimin hám eńseni iyeleydi. Bul múshe eńse súyeginiń doń ornınan, barlıq moyın hám kókirek omırtqalarıniń o`tkir asıqlarınan baslanadı hámde omıraw súyegi hám kúrek súyegine birigip tamamlanadı. Trapeciya sıyaqlı múshe úsh múyesh formasında bolıp, onıń tiykanı omırtqa paǵanasına qaraǵan, óń hám shep táreptegi eki músheler bolsa trapetsiyaniń qaptalların payda qıladı. Bul múshe talshıqları hár qıylı baǵdarda ketedi, sonıń ushın hár qıylı bólimlerde har qıylı funktsiyalardı orınlaydı: joqarǵı bólimde – bas hám moyındı arqaǵa taslaw, orta bólimde – kúrek súyegin kókirek qápesiniń arqa betine jaqınlastırıw, tómengi bólimde – kúrekti tómenge tartıw. Trapeciya sıyaqlı múshelerdiń barlıq bólimleriniń qısqarıwında kúrekler bir-birine jaqınlasadı. Moyınniń forması hám perimetri hámde arqa bette kúreklerdiń bo`rtip tsoqqı dárejesi trapeciya sıyaqlı múshelerdiń rawajlanǵanlıq dárejesine de baylanıslı.

Arqanıń keń múshesi úsh múyeshlik formasına iye bolıp, deneniń eń keń múshesi esaplanadı. Bul múshe arqanıń pútkil tómengi hám qaptal bólimlerin

qaplaydı. Arqanıń keń múshesi bir ushı menen omırtqa paǵanasınıń tómeni alı kókirek omırtqalarınan to quyırıq súyegine shekem bolǵan bólimine birigedi, basqa ushı menen bolsa jelke súyeginiń joqarǵı aldınǵı betine birigedi. Bul múshe kókirektiń úlken múshesi menen birgelikte ko`tarilgen qoldı tómenge túsiredi. Bundan tısqarı, bul múshe jáne qoldı arqaǵa tómenge tartadı. Bul múshe arqadan qoltıq astı shuqırshasın shegaralaydı.

Jelke belligi hám qoldıń músheleri. Bul músheler qatarına delta sıyaqlı, eki baslı hám úsh baslı múshelerdi kirgiziw múmkin. Delta sıyaqlı múshe jelke belliginiń eń bet múshesi bolıp, bir qansha kúshli boladı. Ol úsh múyeshlik formasında bolıp, yunoncha Δ -del'ta háribin esletedi (sannan óziniń atın alǵan). Delta sıyaqlı múshe omıraw hám kúrek súyeklerinen baslanıp, jelke buwımın qaplaydı hám jelke súyeginiń aldınǵı betinde tamamlanadı. Bul múshe qoldı qaptalǵa tap gorizental jaǵdayǵa shekem alıp baradı hámde ko`p jaǵınan deneniń jelke bóliminiń formasın belgileydi.

Qoldıń jelke bóliminiń músheleri dúńki formaǵa iye. Bulardıń derlik barlıǵı bir ushı menen tirsek-bilektiń súyeklerine birigedi hámde bilekti tirsek buwımına búgedi hám jazdıradı.

Jelkeniń eki baslı múshesi jelke súyeginiń aldınǵı betinde jaylasqan bolıp, ol qısqaǵanda teri astından bórtip shıǵıp turadı. Bul múshe bilekti tirsek buwımına búgedi hám tısqarıǵa buraydı (supinatsiya qıladı). Eki baslı múshe bir ushı menen kúrek súyeginiń joqarǵı qaptal bóliminiń eki payı menen baslanadı (sanıń ushın onıń atı eki baslı múshe), basqa ushı menen bolsa jelke súyegine birigedi.

Jelkeniń úsh baslı múshesi jelke súyeginiń arqa betinde jaylasqan. Bul músheniń joqarǵı ushı úsh basqa iye. Ol bir uzın bası menen kúrekke birigedi, eki kelte bası menen bolsa jelke súyegine birigedi, tómeni ushı tirsek súyeginde tamamlanadı. Bul múshe bilekti tirsek buwımına jazadı hámde qoldı ishke qarap bsoqqı ushın xızmet qıladı. Úsh baslı múshe eki baslı músheniń antagonisti esaplanadı.

Tós hám ayaq músheleri. Bularǵa úlken jambas, tigiwshiler, baltırdıń úsh baslı hámde sannıń to`rt baslı múshelerin kirgiziw múmkin.

Úlken jambas múshesi tóstiń arqa betinde jaylasqan bolıp; ol tós súyekleri, quyırıqmay hám quyırıq súyeklerinen baslanadı hám tós-san buwımın qaplaydı hámde san súyeginiń arqa betine birigedi. Úlken jambas múshesi qısqarǵanda aldınǵa búgilgen gewde tuwrılanadı. Bul múshe jáne sandı tós-san buwımına jazadı hám onı sırtqa buraydı.

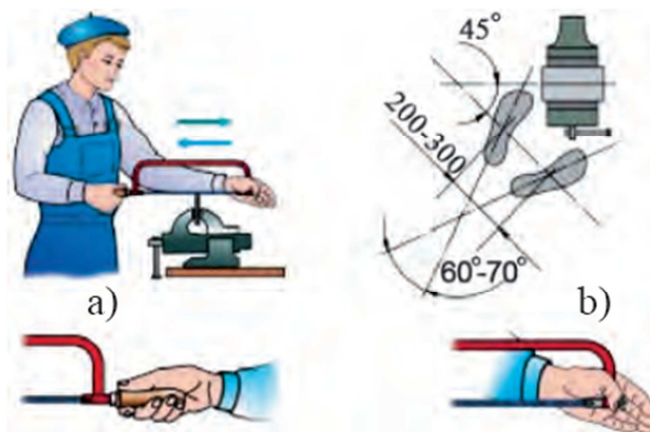
Tigiwshiler múshesi eń uzın múshe (50 sm átirapında) esaplanadı. Ol qaptal bas súyeginiń joqarǵı bórtpesinen baslanadı, keyin sannıń aldınǵı betine baǵdarlanadı hám baltırdıń ishki tárepine spiralǵa usap ótedi hámde úlken baltır súyegine birigedi. Eski anatomlar bul músheni tap tigiwshiler jumıs procesinde bir ayaqtıń ústine ekinshisin taslaydı dep esaplagán (sonıń ushın oǵan tigiwshiler múshesi dep at berilgen). Tiykarınan tigiwshiler múshesi san hám baltırdı dize buwımına búgedi, dize búgilgen waqıtta bolsa basqa músheler menen birge baltırdı ishkerige buraydı hám bir ayaqtıń ústine basqasın taslawda qatınasadı.

Sannıń tórt baslı múshesi tiykarınan sannıń aldınǵı betinde jaylasqan. Onıń bir bası qaptal bas súyeginiń aldınǵı betine birigedi, qalǵan úshewi bolsa san súyegine birigedi. Tómeniń bólimde to`rt bastıń barlıǵı bir pay bolıp tamamlanadı; bul pay dize qaqpasınıńaldınǵı betinen o`tip, úlken baltır súyegine birigedi. Tórt baslı múshe dize buwımına baltırdı jazadı (sonnan onıń ekinshi atı kelip shıǵadı – to`rt baslı baltırdıń jazdırıwshı múshesi) hám sannıń búgiliwinde qatınasadı. Baltırdıń úsh baslı múshesi eki erkin múshelerden quralǵan: eki baslı hám kambala sıyaqlı músheler. Eki baslı múshe baltırdıń arqa tárepinde jaylasqan hám baltırdaǵı bórtpeniń tiykarǵı bólimin quraydı. Onıń eki bası san súyeginiń arqa tómeniń betinen baslanadı hám tómenge baǵdarlanadı, shama menen baltırdıń o`rtalarında eki bas qosıladı hámde ulıwma pay payda etip ayaq pánjesiniń taban súyeginde tamamlanadı. Kambala sıyaqlı múshe tuwrıdan-tuwrı eki baslı múshe astında jaylasqan. Bul múshe tómenge baǵdarlanıp atırıp payǵa sheńberdı hám bul pay eki baslı músheniń payına qosıladı hámde baltırdıń tómeniń úshınan birine tabanniń kúshli awızbirshilikli payın payda qıladı. Baltırdıń úsh baslı múshesi tabandı kóteredi, ayaq pánjesin pánje-baltır buwımına búgedi, nátiyjede dene ayaq barmaqları esabınan kóteriledi(sonıń ushın bul músheni jáne —balerina músheleri

depte ataladı). Júrgende, juwırǵanda, sekirgende hám basqalarda bul músheniń áhmiyeti úlken. Adamnıń turǵan jaǵdayında úsh baslı múshe baltırdı dize buwına búgedi.

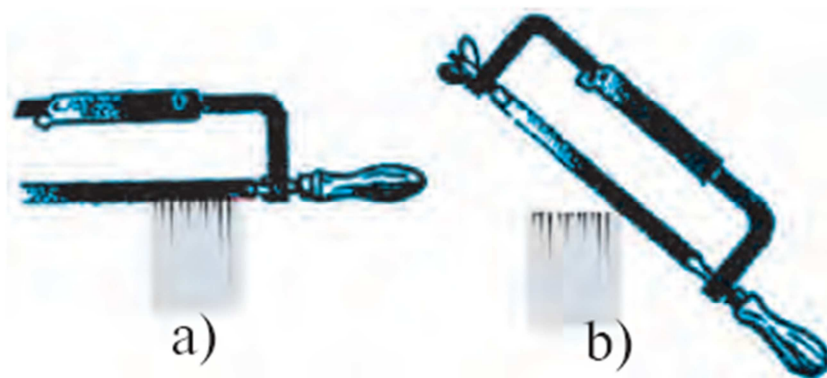
Aytıp o`tilgen bul múshelerden tısqarı jáne bir qatar bet músheler bolıp, olar da ayaqlardıń formasın payda etiwde qatınasadı. Bularǵa sannıń eki baslı múshesi (baltırdı dize buwına búgedi), aldınǵı úlken baltır múshesi (tabandı jazıldıradı) hám basqalar kiredi.

Pıshqı menen metalldı kesiw dawamında oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwın esapqa alıp tòmendiwiwe ámelge asırılıwı kerek. Kesiletuǵın material islenip atırǵan payıtta jılıstırıp yamasa sekirip ketpesligi ushın onı tiskige bekkem qıstırıp qoyıladı (26-súwret).



26-súwret. Slesarlıq pıshqısı menen islewde gewde hám qollardıń jaǵdayı.

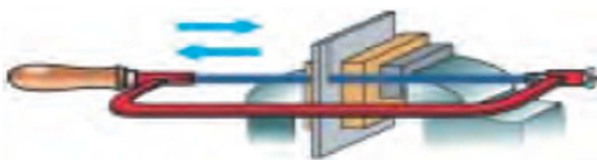
Kesiletuǵın materialdıń qattılıǵı, òlshemi hám formasına qarap tısleriniń úlkenligi boyınsha tiyisli pıshqı polotnosi tańlanadı. Oqıwshı òziniń gewdesi hám ayaqlarınıń tuwrı jaǵdayda turıwına itibar beredi. Bul jumıstı orınlawda da metallardı qırqıwdaǵı sıyaqlı jaǵdayda turıladı. Islep atırǵanda pıshqını eki qol menen uslanadı hám kesilip atırǵan tegislikke parallel jaǵdayda tutup, sekirtpey hámde siltemey bir maramda júrgiziledi. Hár bir júriste pıshqı polotnosi uzınlıǵınıń eń keminde 2/3 bòlimi islewi shárt. Pıshqı polotnosınıń tısleri tez òtpeslenip qalmasıǵı ushın islewshi onı qarsı tárepke júrgiziwde (jumıstı orınlawda) basıp, arqaǵa qaytarıwda (salt júriwinde) bosatıp turıwı lazım.



27-súwret. Qırqıwdı baslawda pıshqınıń jaǵdayı: a – tuwrı; b – múyesh astında.

Pıshqılawda metallǵa bir jola pıshqınıń eń keminde eki-úsh tisi tiyip turıwı lazım. Metalldı pıshqılawda jumıstı onıń òtkir qırınan baslaw qadaǵan etiledi. Metalldı pıshqılaw aqırına jeteyin dep qalǵanında pıshqıǵa basımdı kemeytiw zárúr. Metalldı joba boyınsha kesiwde pıshqını belgi sızıǵı boylap baǵdarlaw hám kesiw sızıǵı belgi sızıǵınan shama menen 0,5 mm aralıqta bo lıwı kerek. Pıshqı bir tárepke júrip (qiysayıp) ketse, jumıstı toqtatıw hám kesiwdı jańa orınnan baslaw yamasa teskari ttárepten pıshqılaw lazım.

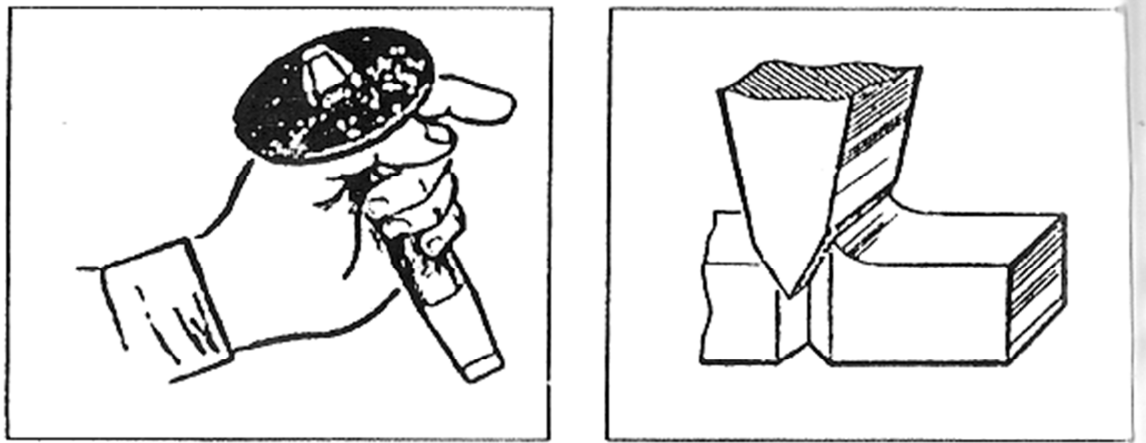
Juqa metall listlerdi yamasa mayda trubalardı kesiwde olardı (juqa listlerdiń bir neshewin) aǵash bruskarlar arasına alıp tiskige qıstırıw hám metalldı sol aǵash bruskarlar menen qosıp pıshqılaw usınıs etiledi (27-súwret).



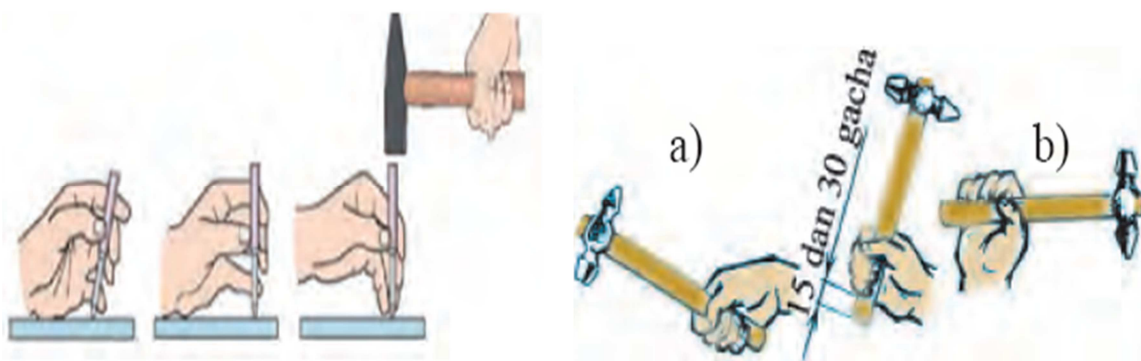
27- súwret. Uzun zagotovkalarıni polotnoni 90° burchak astıda burib pıshqılash.

Mektep oqıwshılarına metallardı shabıw ushin zubilo, kreymeysel hám balǵa járdeminde ámelge asırılatuǵını aytıp òtiledi. Zubilo hám kreymeysel bir-birinen qırqıw procesi hám onıń tiykarına salıstırǵanda jaylasıwı menen pırıqlanadı. Qırqıw procesinde metall qanshalıq qattı bolsa, zumeneniń uslaw múyeshi úlken bolıw kerek. Máselen: shoyın hám bronza ushin $B=70^\circ$, polat ushin 60° , mis hám latun ushin 45° , alyuminiy ushin 35° tı qurawı kerek. Zubilo menen shabıwdan aldın onıń ushı sharlanǵanına itibar beriw kerek. Sharlawdı oqıtıwshı yamasa oqıw ustası ámelge asıradı, biraq oqıwshılardı onı sharlaw procesi kòrsetiledi. Sharlawda bir nárseni bolsapqa alıw kerek, eger zubilo sharlaw

procesinde ushı qızıp ketse, onda onıń qattılıǵı tómenleydi, qızıp ketpesligi ushın onı tez-tez suwıtıp turıw talap etiledi. Metallardı shabıp atırǵanda, balǵanı sanday uslaw kerek, qol shòkkishtiń uslaǵışı shetinen 10-30 mm aralıqta bolsın 28-súwret)



28-súwret. a) Qoldı qorǵaytuǵın halqa. b) Sterjendi shabıw usılı.



29-súwret. Plita ústinde kesiwde zubilonı hám kesiwde balǵanıń dástesin uslaw usılları: a – barmaqlardı qıspay; b – barmaqlardı qıspıp.

Balǵanıń bası kvadrat hám dóńgelek formalarda bolıp, olar menen tiykarǵı jumıs – soqqı orınlanadı. Balǵa menen zubilonıń joqarǵı basına urıladı. Kesiw waqtında balǵanı oń qol menen dástesiniń ushınan 15–20 mm qaldırıp uslaw lazım. Qırqıwda balǵa menen soqqıdıń úsh qıylı usılı qollanıladı. Olardı: alaqań soqqı, tirsek soqqı hám jelke soqqı dep ataladı (30-súwret). Alaqań soqqı tek qol pánjesiniń háreketi menen ámelge asırıladı hám bul usıl júdá juqa qırındılar shıǵarıwda, gedir-budırılıqlardı hámde az ǵana bórtiklerdi joǵaltıwda qollanadı. Tirsek soqqı qóldiń tirsektegi háreketi menen (qol barmaqların jazıp hám qıspıp, pánjeni, bilekti, joqarıǵa kóterip hám tómenge túsirip) orınlanadı.



a)

b)

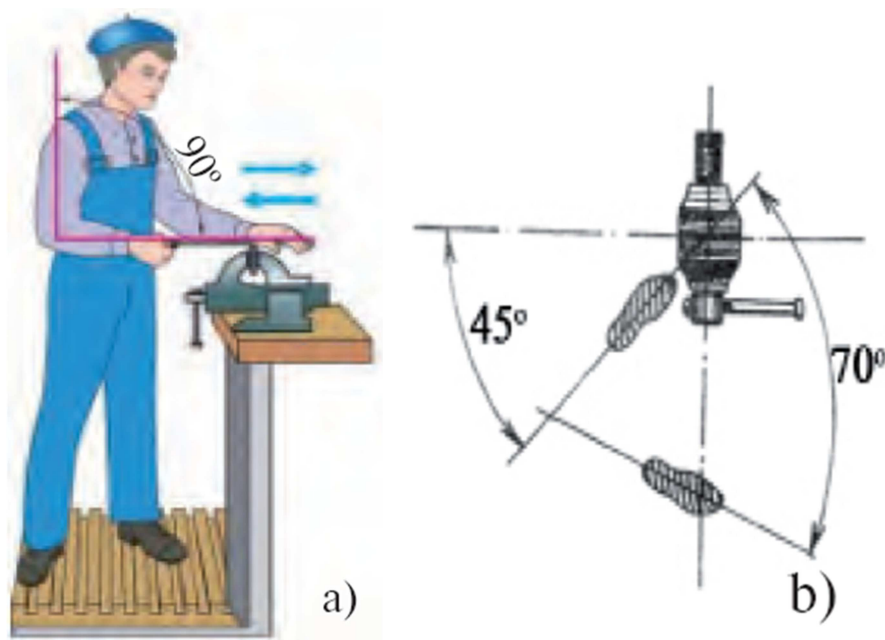
d)

30- súwret. Balğa menen soqqı beriw: a – panja soqqı; b – tirsek soqqı; d – jelke soqqı.

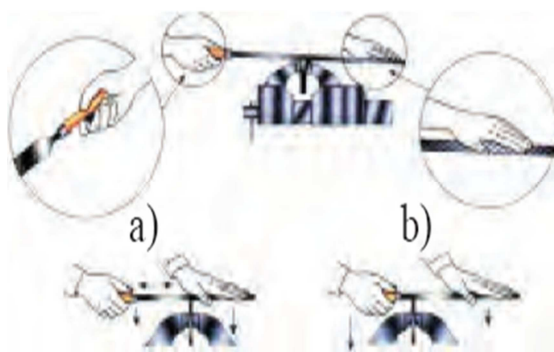
Tuwrı sızıqlı betlerdi egewlew: Egewlewdi egewlewdi aldın jumıs ornın tuwrı shólkemlestiriw hám aldın, ondağı barlıq ásbaplar hámde zagotovkalardı maqsetke muwapıq tártipte jaylastırıw lazım.

Sonnan keyin jobalastırılğan zagotovkanı tiskige bekkemlep ornatiw gerek. Bunda islew beriletuǵın bet tiskiniń jaqlarınan joqarıraqta turıwı shárt. egewlewdi orınlawda tuwrı jumıs jaǵdayında turıw zárúr (31-súwret). bunda verstakqa salıstırǵanda yarım aylanǵan jaǵdayda hám onnan 150–200 *mm* aralıqta, shep ayaqtı aldınǵa egew háreketiniń baǵdarı boyınsha qoyıp turıladı. Egewdiń dumalaqlanǵan bólimi on qoldıń alaǵanında turadı (32-súwret). Tórt barmaq penen dásteni uslap, bas barmaq penen onı tóbesinen basıp turıladı. Shep qoldıń barmaqların ezip, egewdiń ushınan 20–30 *mm* berige qoyıladı. Islew waqtında egewdi ilgerileme-qaytpa háreketlendiriledi hám onıń aldınǵa háreketleniwi jumıs júriwi, arqaǵa háreketleniwi salt júriw boladı. Jumıs júriwi ushın ásbaptı zagotovkaǵa basıladı hám salt júriwde basılmaydı. Onı tek jatiq jaǵdayda júrgiziw gerek. Egewge basılatuǵın kúsh onıń jaǵdayına baylanıslı bolıwı lazım (33-súwret). Jumıs procesiniń baslanıwında shep qol menen on qolǵa salıstırǵanda qattıraq basıladı. Zagotovkaǵa egewdiń yarmı barganında bolsa onıń ushına hám dástesine shama menen bir qıylı kúsh penen basıladı. Jumıs procesiniń aqırında on qol menen shep qolǵa salıstırǵanda qattıraq basıladı. Egewlewdiń bir nedhe usılları bar. Olardı kesesine, boylama, eki jaqlama hám aylanba egewlew dep

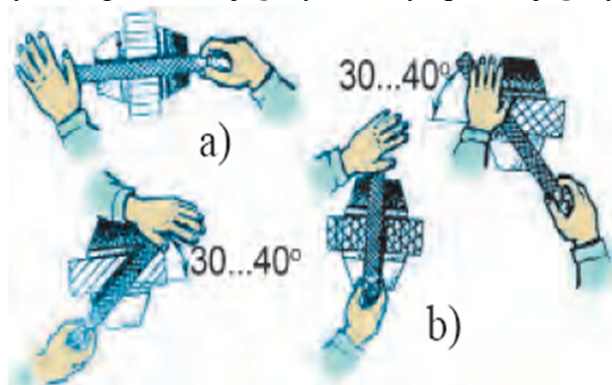
ataladı. Kese kesimnr egewlew úlken qoyımlardı alıp taslawda orınlanadı. Boylama egewlewde islew berilgen betlerdiń tuwrı sızıqlı bolıwı támiyinlenedi. Egewlewdiń áne sol eki usılın teńnen qollaw jánede maqulıraq boladı. Bunda aldın kese kesimine hám keyin boylamasına egewlenedi. Egewlew tuwrı orınlanǵanın sızǵısh, shtangencirkul yamasa múyeshlik penen tekseriledi. Múyeshlik qoyılǵanda onıń menen detal arasında tırqısh kórinbese, bet tegis hám tuwrı shıqqan boladı.



31-súwret. Egewlewde islewshiniń turıw jaǵdayı: a – gewdeniń jaǵdayı; b – ayaqlardıń jaǵdayı.



32-suíwret. Egewlewde qol jag'dayı.



Egewlewde kúshti bólistiriw.

**5- klass Metallğa islew beriw texnologiyası bòlimi ushın kalendar –
tematikalıq joba.**

Sabaq saati	Tema hám wazıypalar	Saat	Qalıplestiriletuǵın kompetensiya	Ámelge asırıw usılı	sabaq o`tiw sánesi	Úyge Tapsırma
Metallğa islew beriw texnologiyası		14				
Uhwma túsinikler		2				
36-tema	Metalg'a islew beriw ustaxanası'nın' dúzilisi. Metallarg'a islew beriwde qáwipsizlik texnikası' qag'i'ydaları. Ámeliy shını'g'i'w: Metallarg'a islew beriw ustaxanası'nın' dúzilisi. Metallarg'a islew beriwde qáwipsizlik texnikası' qag'i'ydaları.	2	Buyi'm hám ónim túrlerin, olardi' tayarlaw hám islew beriw usi'llari'n biliw, texnologiyalıq jobalaw hámde ámelge asırıw kompetenciya'sı: Metallarg'a islew beriw ustaxanası'nın' dúzilisi. Metallarg'a islew beriwde qáwipsizlik texnikası' qag'i'ydaları,	Báseki-pikirler, Ámeliy shınıǵıw Ko`rsetpelilik, gúrriń, kishi toparlarda islew		
37-tema	Metaldın' turmısta hám ekonomika tarmaqları'ndag'i' áhmiyeti, dúzilisi, túrleri, tarawları'. Metallardıń' si'rtqı kórinisi hám ózine say belgileri.		Metaldı'n' turmısta hám ekonomika tarmaqları'ndag'i' áhmiyeti, dúzilisi, túrleri, tarawları'. Metallardıń' si'rtqı kórinisi hám ózine say belgileri. Psixomotor, funkcional hámde ámeliy iskerlik túrlerin ori'nlawdag'i' operacion kompetenciya: házir juwaplıq, isshen'lik, aktivlik hám qatnas mádeniyati'na ámel ete ali'w. Tuwri' hám an'lı kásip tan'law, múnásibetke kirise ali'w kompetenciya'sı: kásiplerde miynet túrlerin sıpatlay ali'w	Ámeliy shınıǵıw Ko`rsetpelilik, gúrriń, kishi toparlarda islew		
A'sbap-úskeneler, maslamalar hám olardan paydalanıw		2				
38-tema	Metallarg'a islew beriwde, qol ásbap-úskeneleri, maslamalarını'n' túrleri, wazıypaları paydalanı'w qag'i'ydaları'. Ámeliy shını'g'i'w: Metallarg'a islew beriwde, qol ásbap-	2	Shaxs sıpatında óz-òzin rawajlandırıw ulıwma mádeniy kommonikativ xabar menen islew matematikalıq sawatxanlıq, pán hám texnika jańalıqlarınan xabardar bolıw hámde paydalanıw. Qáwipsiz miynet usılların	"Ne ushın" grafikli organayzeri, Ámeliy mashg`ulo t kishi toparlarda islew.		

	úskenelerinen paydalanıw qag'ıydaları.		orınlaw.			
39-tema	O'lshew hám jobalaw hám da'slepki islew beriw a'sbapların jumısqá tayarlaw hám islew usılların úyreniw.		Ónimlerdi jobalaw hám tayarlay alıw. Tuwrı hám ańlı kásip tańlawǵa baylanıslı uqıplıqqa iye bolıw kompetensiyası.	Klaster usı'lı, Ámeliy mashg'ulot kishi toparlarda islew.		
Mashina, mexanizm, stanoklar hám olardan paydalanıw		2				
40-tema	Tokarlıq-vint qırqıw stanogınıń wazıypası, qollanıwı, dúzilisi, tiykarǵı bòlimleri hám olardıń wazıypası. Tokar hám slesardıń jumıs ornın shòlkemlestiriw.	2	Buyi'm hám ónim túrlerin, olardı' tayarlaw hám islew beriw usı'lları'n biliw, texnologiyalıq jobalaw hámde ámelge ası'rw kompetensiyası': Metalg'a islew beriw ustaxanası'nın' dúzilisi. Metalg'a islew beriwde qávipsizlik texnikası' qag'i'ydaları. Qávipsiz miynet usılların orınlaw. Ónimlerdi jobalaw hám tayarlay alıw. Tuwrı hám ańlı kásip tańlawǵa baylanıslı uqıplıqqa iye bolıw kompetensiyası.	“Ne ushın” grafikli organayzeri, Ámeliy mashg'ulot kishi toparlarda islew.		
Ónim islep shıǵarıw texnologiyası		8				
41-tema	Metallarg'a islew beriw texnologiyası' hám konstruktsiyalaw elementleri.	1	Buyım hám ónim túrlerin, olardı tayarlaw hám islew beriw usılların biliw, texnologiyalı'q jobalaw hámde ámelge ası'rw kompetensiyası: Metalg'a islew beriw ustaxanası'nın' dúzilisi. Metalg'a islew beriwde qávipsizlik texnikası' qag'i'ydaları. Qávipsiz miynet usılların orınlaw. Ónimlerdi jobalaw hám tayarlay alıw. Tuwrı hám ańlı kásip tańlawǵa baylanıslı uqıplıqqa iye bolıw kompetensiyası.	Básekipikirler, Ámeliy shınıǵıw Ko`rsetpelilik, gúrriń, kishi toparlarda islew		
42-43	Juqa metall list hám simlardan buyımlar tayarlaw.	2	Buyi'm hám ónim túrlerin, olardı' tayarlaw hám islew beriw usı'lları'n biliw, texnologiyalıq jobalaw hámde ámelge ası'rw	“Ne ushın” grafikli organayzeri, Ámeliy		

			kompetencyasi': Metalg'a islew beriw ustaxanasi'nin' dúzilisi. Metalg'a islew beriwde qáwipsizlik texnikasi' qag'i'ydalari.	mashg`ulo t kishi toparlarda islew.		
44-	Metall buyımlarda biriktiriw túrleri: háreketsiz hám yarım háreketsheń.	1	Buyi'm hám ónim túrlerin, olardi' tayarlaw hám islew beriw usi'llari'n biliw, texnologiyalıq jobalaw hámde ámelge asi'riw kompetencyasi': Metalg'a islew beriw ustaxanasi'nin' dúzilisi. Metalg'a islew beriwde qáwipsizlik texnikasi' qag'i'ydalari.			
45-46	Metallarg'a islew beriwge procesi menen uyg'Inlasti'rılǵ'an xalıq ónermentshiligi texnologiyasi'. Ámeliy shini'g'i'w: Juqa metal list hám sinlardan buyi'mlar tayarlaw	2	Buyım hám ónim túrlerin, olardı tayarlaw hám islew beriw usılların biliw, texnologiyalı'q jobalaw hámde ámelge asiri'w kompetencyasi: Metalg'a islew beriw ustaxanasi'nin' dúzilisi. Metalg'a islew beriwde qáwipsizlik texnikasi' qag'i'ydalari.			

Sabaq islenbe.

Mavzu: Juqa metall list hám sımlardan buyımlar tayarlaw.

Sabaq maqseti:

Bilim beriwshi maqseti: Juqa metall list túrleri haqqında maǵlıwmatlar beriw hám buyımlar islep shıǵarılıwı boyınsha bilim, kónlikpe hám uqıplıqlardı qalıplestiriw;

Tárbiyalıq maqseti: Juqa metall list túrleri hám islep shıǵarılıwı haqqında jeke páziyetlerin, tárbiyalıq sıpatların, ruwqıy kóz qarasın qalıplestiriw;

Rawajlandırıwshi maqseti: Juqa metall list túrleri hám islep shıǵarılıwı , olarg'a islew beriw jolların úyretiw hám ámeliy jumısta dóretiwshilik qábiletin rawajlandırıw. ;

Sabaq tipi: kónlikpe hám uqıplıqların qalıplestiriw.

Sabaq túri: Jańa bilimlerde qalıplestiriw.

Sabaq metodlari: ámeliy, kórgizbeli, soraw-juwap.

Pánler aralıq baylanıs: mashinasazlıq baǵdarındaǵı qániygelik pánler, materiallarǵa islew beriw, ásbaplar hám úskenerler, oqıw ustaxanalarında kásip ta`lim ámeliyatı, konstruksion materiallar texnologiyası, fizika, pedagogika, pedagogikalıq sheberlik, psixologiya, xabar texnologiyaları, matematika, sızbashılıq.

Materiallıq-texnikalıq jaqtan úskenelew hám kórgizbeli qurallar: kórgizbeli qurallar hám tarqatpa materiallar: frezalaw stanokları túsirilgen plakat, stanok detalları, temaǵa baylanıslı ádebiyatlar, sabaq ótiwge baylanıslı oqıw-metodikalıq qollanbalar, laboratoriya jumısı kórsetpeleri.

Temanı bayan etiw boyınsha metodikalıq kórsetpe.

Sabaqlardaǵı tiykarǵı wazıypalar juqa metalı list túrleri hám islep shıǵarılıwın úyreniwden ibarat. Oqıwshılar juqa metalı list túrlerin materiallardı, ámeliy ráwishte kórsetip temanı bayan etse maqsetke muwapıq boladı.

Juqa metall list túrleri hám islep shıǵarılıwı olardı qayjerlerde isletiletuǵına orınlanatuǵın jumıslar menen tanısıw, olardan qanday zatlar tayarlaw múmkinligin túsindiriw lazım. Ádette kópshilik oqıwshılar olar haqqında belgili maǵlıwmatlarǵa iye bolıw menen birge ayırım oqıwshılar jeńil ońlaw jumısların da orınlay aladı. Sonıń ushın temanıń turmıstaǵı áhmiyeti juqa metall list dúzilisi haqqındaǵı ulıwma sóylep beriw tárizinde baylanıstırıw kerek.

Oqıwshı ózleri bilgenlerinshe juqa metall list dúzilisi, túrleri hám wazıypaları olardıń isletiw tártip qaǵıydalari, texnikalıq qáwipsizligi is-ilajların yadnan shıǵarmaslıǵı lazımlıǵın aytıp ótiw lazım. Oqıwshılar alınǵan bilimlerin bekkemlew maqsetinde laboratoriya xanalarındaǵana paydalanılatuǵın juqa metall listler menen sheklenip qalmastan bálkim islep shıǵarıw karxanalarına ekskurtsiyalar uyımlastırıw maqsetke muwapıq boladı.

Alınǵan bilimlerdi bekkemlew maqsetinde oqıwshılarǵa kórgizbeli tárizde sabaqdı shólkemlestiriw kerek. Oqıwshılardıń qızıǵıwshılıqların asırıw maqsetinde sabaqlardı jańa pedagogikalıq hám informaciyalıq texnologiyalardan paydalanǵan jaǵdayda ótiw lazım. Bunnan tisqari hár qıylı gazeta hám jurnallardaǵı jańalıqlardan paydalanǵan jaǵdayda temanı jarıtıw kórsetpe qilinadı.

Ámeliy shınıǵıwda iyelewii lazım bolǵan kompetentligi. Oqıwshınıń kásiplik kompetentliginiń qalıpleskenlik dárejesi.

1. Sistemalı ráwishte pikirley alıw.
2. Kritikalıq pikirlewge meyillik.
3. Dástúrli emes (nostandart) pikirley alıw.
4. Mantiqiy pikirley alıw, salıstıra alıw.
5. Ámeliy pikirley alıw.
6. Jamoaviy pikirlewge beyinlik
7. Óz waqıtın jobalastırıw hám shólkemlestire alıw
8. Mashqalalardıń sheshimin taba biliw
9. Qararlardı qabıl etiwge meyillik
10. Kompyuter sawatlılıq
11. Awızeki qatnas mádeniyatı
12. Innovatsion iskerlikke meyillik
13. Natiyjeni gózlew

Sabaqtıń barısı:

1. **Shólkemlestiriw bólimi** (5 minut). Sabaqqa oqıtıwshı kirip keledi hám oqıwshılar menen sálemlesip, náwbetshini anıqlaydı, xana tazalıǵın tekseredi hám qatinastı anıqlaydı.
2. **Ótken sabaq temesi hám jańa tema ushın zárúrli materiallardı tákirarlaw** (10 minut).
3. **Jańa tema boyınsha jol-jobalar** .(45 minut).

Jańa temanı túsindiriw ushın joba beriledi hám jobaǵa tiykarlanıp túsindiriledi.

Tema: Juqa metall list hám sımlardan buyımlar tayarlaw.

JOBA:

1. Juqa metall list túrleri.
2. Juqa metall listtiń islep shıǵarılıwı.
3. Juqa metall list hám sımlardan buyımlar tayarlaw.

Juqa metall listler, sımlar hám olardan buyımlar tayarlaw metalldı islewde verstakka órnatılǵan tiski, metalldı tuwrılaw, ólshew, kesiw, iyiw, tesiw ásbaplarınan paydalanıladı. Metalldan buyımlar jasawda aldın onıń detalları ólshep, jobalap alınadı. Ólshew hám jobalaw ásbaplarınan millimetrli sızǵısh, sızǵısh, kronicirkul, múyeshlik hám soǵan usaslardan paydalanıladı.

Lineyka polattan tayarlanǵan lineyka járdeminde detalǵa ólshemlerdi ótkiziw múmkin. Sızǵısh ta metall materialdan tayarlanǵan bolıp, detaldıń konturın sızıwda isletiledi. Kronicirkul dóńgelek kesimli detallardıń diametrin ólshewde isletiledi. Múyeshlik tuwrı sızıqlı metall qırlarına perpendikulyar sızıqlar sızıwda isletiledi. Ólshew hám jobalaw ásbapların soqqı kúshlerinen saqlaw kerek. Olardı balǵa menen soqqı múmkin emes, sebebi ólshew dárejesin, jobalaw qásiyetin joǵaltadı. Jumıstan sań qurǵaq tryapka menen tazalap artıp, óz ornına qoyıw usınıs etiledi.

1. Jańa oqıw materialın bekkemlew hám oqıwshılar bilimin bahalaw. (10 minut).

Sorawlar:


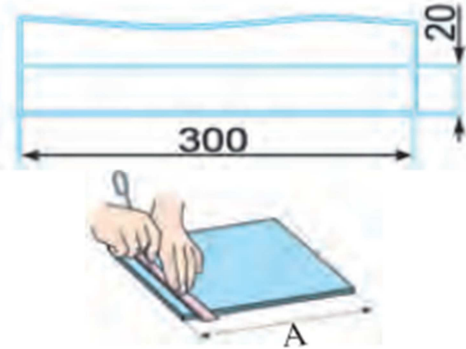
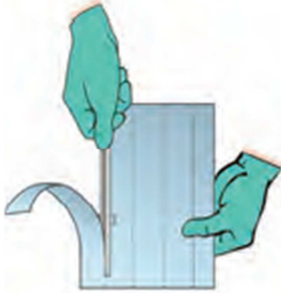
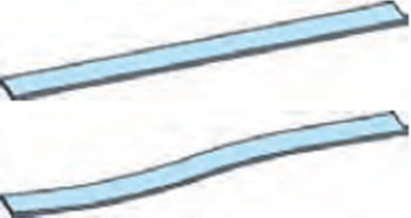
1. Juqa metall list túrleri tuwrasında mag`lıwmat berin.
2. Juqa metal list túrleri hám islep shıǵarılıwı tuwrasında mag`lıwmat berin.


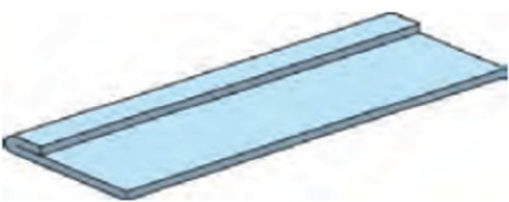
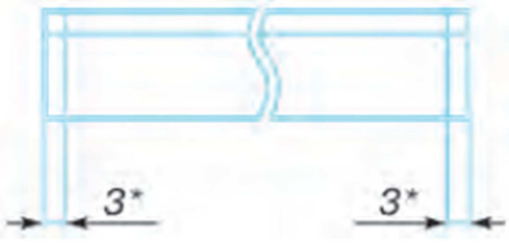
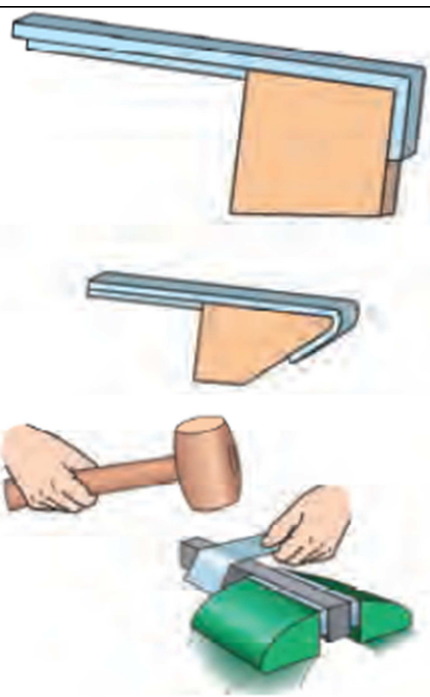
Oqıwshılarǵa joqarıdaǵı sorawlar beriledi hám bahalanadı.

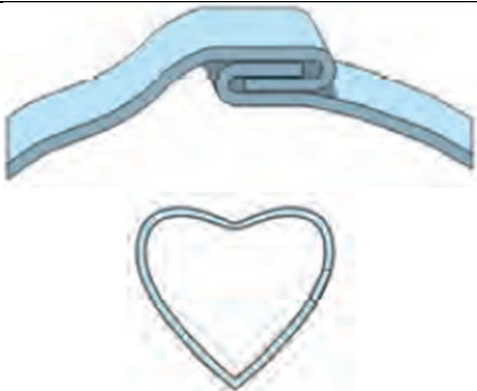

6. Ámeliy jumıs

Metall listke aylandırıw ushın metal qutı ólshemlerin ólshep shıǵın. Qutınıń qısqa qaptal tárepi 30x40 mm, uzın qaptal tárepi 30x60 mm, astıńǵı tárepi bolsa 40x160 mm. Qutınıń jayılmawın sızıw ushın juqa list (korobka)nıń ulıwma ólshemi 100x120 mm shamada alınadı.

Pechenie ushın qálip tayarlawdıń texnologiyalıq kartası

T/s	Jumıstıń mazmunı	Jumıs eskizi	Ólshew ásbapları	Jumısshı ásbaplar
1	Qálip ushın say list tańlaw		Sızgısh	List, Balğa, chertilka, slesarlıq verstagi, temir qayshı
2	Ólshem alıw hám onı sızılmalarda ańlatıw		Sızgısh	Chertilka
3	Listti belgilengen orınlardan qırqıp alıw		Sızgısh Chertilka	temir qayshı
4	Qırqıp alınğan listti tuwrılaw			Balğa, slesarlıq verstagi
5	Listtiń joqarǵı bólimin qayırıw ushın orındı belgilew, onı		Sızgısh Chertilka	

	<p>sızılmalarda ańlatıw</p>			
6	<p>Listti ólshemler tiykarında belgilengen orınlardan búgip shıǵıw</p>			<p>Balg'a</p>
7	<p>Qalıptıń eki shetin biriktiriw ushın mólsherlengen orınlarnı belgilew</p>		<p>Sızǵısh Chertilka</p>	
8	<p>Birikpeni falts usılında biriktiriw</p>			<p>Balg'a, Slesarlıq verstagı</p>

9	Faltslı birikpelerdi bir-birine jalǵaw hám forma beriw		Sızǵısh Chertilka	Balǵa
10	Qálipke aqırǵı islew beriw			egew yamasa qum qaǵaz

7. Sabaqtı juwmaqlaw (10 minut). a) Oqıwshılardıń islegen ámeliy jumısların tekseriw bahalaw. Úyge tapsırma beriw; Ótilgen tema boyınsha oqıp keliw.
b) Sabaqtı juwmaqlaw.

Juwmaq

Miynet tálimi (texnologiya) páni sabaqlarında bilim alıp atırğan oqıwshılardıǵa ámeliy háreketlerdi úyretiw procesinde olardıń iskerligin aktivlestiriw, pikirlew qábiletlerin ósiriw hámde fizikalıq tayarlıǵın ámelge asırıw haqqındaǵı máselelerge úlken itibar qaratılıp kelinmekte.

Joqarıda pitkeriw qániygelik jumısında kórip shıǵılǵan pikirler tiykarında tómendegishe juwmaq shıǵarıw múmkin:

- Mektep oqıwshıların ǵárezsiz turmısqa tayarlawda, olardı islep shıǵarıwdıń tiykarǵı buwınları, tarawları menen tanıstırıwda, túrli kásiplerdi tańlawǵa baǵdarlawda miynet tálimi (texnologiya) páni sabaqlarında úlken imkaniyatlar bar. Sol sebepli miynet tálimi (texnologiya) páni sabaqların shólkemlestiriw-metodikalıq, ilimiy-texnikalıq, ideyalıq-siyasiy tárepten puqta ótkiziwge erisip barıw hár bir miynet tálimi (texnologiya) páni oqıtıwshısınıń kásiplik burışı bolıp esaplanadı.

- Miynet tálimi (texnologiya) páni sabaqlarında jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw sabaqtıń nátiyjeliligini asırıwshı tiykarǵı faktorlardan esaplanadı. Bunda sabaq túrleri hám tiplerine say keliwshi pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw zárúr. Bunday pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw bolsa oqıtıwshıdan bilimli bolıwdan tısqarı bir qatar shólkemlestiriwshilik qásiyetlerine de iye bolıwdı hám málim tayarlıq jumısların alıp barıwdı talap etedi. Tiykarınan, miynet tálimi (texnologiya) páni procesin optimallastırıw hámde oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwı boyınsha mámleketlik tálim standartları tiykarında júdá kóplep ózgeriwler kirgizildi.

Pedagogikalıq tájiriybelerin, toplaǵan bilimlerin hám erisken jetiskenliklerin hár tárepleme talqılaw ámelge asırılıp atırğan jumıslar bolıp esaplanadı.

Miynet ta`limi (texnologiya) sabaqları procesinde oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwına baylanıslı metodikalıq usınıslar jaratıldı. Miynet ta`limi (texnologiya) sabaqlarında oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwına baylanıslı bilim, kónlikpe, uqıplıqlardıń ańlı jetkiziliwin ámeliy shınıǵıwlar tiykarında ámelge asırılsa oqıwshılardıń bilimi jánede artadı.

Joqarıdağı pikirler tiykarında temağa baylanıslı ádebiyatlarıń analizi, xabar texnologiyalarıń ta`lim procesindegi analizi nátiyjesinde tómendegi máselelerdi sheshiwge háreket qılındı:

1. Mekteplerde oqıwshılar miynet operatsiyaların joqarı dárejede ózlestirip alıwlarına hám sol tiykarında ta`lim sıpatın asırıwğa fizikalıq rawajlanıw faktorları haqqındağı maǵlıwmatlar qay tárizde járdem beriwın anıqlaw;
2. Oqıtıwshılarǵa jańa pedagogikalıq texnologiya elementleri tiykarında sabaqlardı shólkemlestiriw tuwralı kórsetpeler beriw hám olardıń nátiyjesin anıqlaw;
3. Ámeliy shınıǵıwlarda psixologiya, anatomiya va fizikalıq tárbiya maǵlıwmatlarına iye bolǵan hújjetlerden paydalanıw, ámeliy wazıypalardı orınlaw tájiriybelerinen paydalanıw sıyaqlı metodlardı qollaw, oqıwshılarıń bilimleri hám dúnyaqaraslarıń rawajlanıwına tiykar bolıwın anıqlaw;
4. Oqıwshılarǵa fizikalıq turaqlılıq sezimlerin túsindiriw, olardan qanday tártipte paydalanıw lazımlıǵı haqqındağı bilimlerde beriw;
5. Oqıwshılarǵa ámeliy háreketlerde úyretiwde «Jańa pedagogikalıq texnologiyalar» hám interaktiv usıllardan qay tártipte paydalanıǵı kerekligin anıq kórsetip beriw.

Oqıwshılarǵa úyretiw procesinde olardıń túsine alıw qábiletlerin, bilim alıw dárejesin anıq belgilew ushın oqıtıwshı psixologiyalıq, fiziologiyalıq hám pedagogikalıq bilimge de iye bolıwı kerek. Yaǵnıy zamanadóy oqıw hám oqıtıw processleri oqıtıwshı hám hár bir oqıwshı ortasındağı bólek múnásibetten ibarat bolıp esaplanadı.

Shólkemlestirilip atırǵan sabaqlar dawamında hám ulıwma barlıq sabaqlarda oqıtıwshı oqıwshınıń ańın, yadın, dıqqatın jaqsılaw ushın aldın oqıwshını fiziologiyalıq hám psixologiyalıq jaqtan sabaqqa tayarlawı kerek. Bunıń ushın oqıtıwshı oqıwshıda ishki tayarlıq ótkiziwi kerek. Yaǵnıy hár qıylı sorawlar menen qatnas qılınadı, nátiyjede oqıwshı sabaqqa hár tárepleme tayar jaǵdayǵa keledi. Sabaq procesinde bunday zárúrli jaǵdaydı jaratıwdı, isendiriw yamasa uqtırıw arqalı ámelge asırıw múmkin. Bul pándi maqsetli, kórgizbeli hám obrazlı sáwlelendiriw yaǵnıy «tiri kóz aldına keltiriwdi payda etiw» eslep qalıwdıń hár

qanday procesiniń baslanıwı bolıp esaplanadı. Oqıw materialın qabıl etiwdiń sıpat kórsetkishi onı pikirlew bolıp esaplanadı.

Búgin kún barkamal awlad ásiri bolıp, rawajlanıp barmaqtaımız. Bul dáwirde xabar texnologiyalarınıń túrleri texnika tarawınan tısqarı insanlardıń fizikalıq extıyajların qandırıw, jumıs ónimdarlıǵın joqarılatıwdaǵı roli, olardıń áhmiyeti, paydalı tárepleri júdá úlken. Álibette bul tarawda kóplep jańalıqlardı jaratıwımız lazım. Bul álibette ǵárezsiz jurtımızdıń óz ǵárezsiz pikirine iye bolǵan perzentleriniń qolınan keledi. Bunnan gózlengen tiykarǵı maqset, texnologiya pání shınıǵıwlarınıń nátiyjeliligin asırıw, tálim procesinde bir qıylılıqtan qashıw, jańa pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw, oqıwshılardıń fizikalıq hám kásiplik qábiletlerin ósiriw, olardıń ilimiy dóretiwshilik hám izleniwsheńlik qábiletlerin rawajlandırıwǵa járdem beriw hámde bilim dárejesin anıqlaw bolıp esaplanadı.

Pitkeriw qániygelik jumıs - oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwı ushın olar óziniń fiziologiyalıq jaǵdayınan xabardar bolıwları, miynet kónlikpelerin iyelew ańlı dárejede bolıw, fiziologiyalıq jaǵdayı olar baqlawında bolıwı maqsetke muwapıqlıǵı tiykarında shólkemlestirilgen ámeliy shınıǵıwlardı ótkiziwde paydalanılatuǵın qurallardan biri bolıp xızmet qıladı, degen úmittemiz.

Paydalanilgan ádebiyatlar dizimi.

1. Karimov I.A. Òzbekiston mustaqillik ostonasida. Toshkent. “Òzbekiston”. 2011.
2. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, Òzbekiston sharoitida onì bartaraf etishning yòllari va choralari. Toshkent. “Òzbekiston”. 2009. 13-bet.
3. Karimov I.A. Òzbekiston buyuk kelajak sari. Toshkent. “Òzbekiston”. 1998.
4. Karimov I.A. Barkamol avlod-Òzbekiston taraqqiyotining poydevori. Òzbekiston Respublikasi Oliy majlisi IX sessiyasidagi sòzlagan nutqi. Toshkent. “Sharq”. 1997.
5. Karimov I.A. “Inson xotirasi-boqiy, qadr-qimmati-uluğ”. “Xalq sòzi” gazetasi. 91-son. 10-may, 2012-yil.
6. “Tálim tuwrìsida” Òzbekiston Respublikasining qononì.
7. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” Òzbekiston Respublikasining qononì.
8. Texnologiya. 7-sinf ushìn darslik. “Òqituvchi”, Toshkent-2017.
9. Mehnat tálimi. 6-sinf ushìn darslik. “Òqituvchi”, Toshkent-2017.
10. Mehnat tálimi. Uzviylashtirilgan òquv dasturini joriy etish boyìnsha tavsiya va taqvim mavzu rejalar (1-9-sinflar). Toshkent 2017-yil.
11. A.I.Vorobyev, S.A.Limanskiy, I.Ç.Karimov. Mehnat tálimi. 6-sinf darsligi. Toshkent. “Òqituvchi”. 1992.
12. J.Ramizov. Òquv ustaxonalarida amaliy mashğulotlar. Toshkent. “Òqituvchi”. 1990.
13. Ф.Илек, Й.Куба, Я.Илкова. мировые изобретения в датах. Хронологический обзор знаменательных событий из истории изобретений в области техники. Перевод с чешского с дополнениями Г.В.Матвеевой. Ташкент. «Узбекистан». 1982. стр. 28, 52, 60, 66.
14. Технология-Методика-мажмуа-2018
15. Iskandarov A.S. Materiallarni kesib islew, kesuvchi ásbaplar va stanoklar. Oqıw qollanma. Tóshkent-2004.
16. A. Matkarimov, F. Ahmadjonov Materialshunoslik o‘quv qo‘llanma „O‘qituvchi“ nashriyot-matboat ijodiy uyi Toshkent – 2017.
17. I. Nisiriv. Materialshunoslik. T., „O‘qituvchi“, 2004

18. Norqulov A. A., Nurmurodov S .D ., Turkmenov X .I. Metallar texnologiyasi. (o‘quv qo‘llanma) - T.: « IQTISOD -MOLIYA » , 2012, - 192 bet.
19. А.Т.Тищенко, В.Д. Симененко Технология учебник 5 класс Москва Издательский центр Вентана-Граф 2013 г.
20. В.М.Казакевич, Г.А.Молева Технология (технический труд) 8-9 класс Москва Баласс 2012 г.
21. <http://www.ZiyoNet.uz> - Ziyonet sayti.
22. <http://www.gov.uz> -O‘zbekiston Respublikasi Hukumati sayti.

MAZMUNÍ

Kirisiw	3
I BAP. Slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriw hám metallarǵa islew beriw texnologiyası	
1.1. Slesarlıq jumıs ornın shólkemlestiriw hám jumıs ornında islew qaǵıydaları.....	8
1.2. Metallar haqqında ulıwma túsinikler.....	15
1.3. Juqa metall list materiallardıń túrleri.....	17
II.BAP. Juqa metall list materiallarǵa islew beriw ásbap-úskeneleri hám olardan paydalanıwdı oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwınıń psixologiyalıq-fiziologiyalıq faktorlarına tiykarlanıp úyretiw metodikası	
2.1. Juqa list metall materiallardı ólshew, jobalaw, kesiw hám dáslepki islew beriw ásbapların jumısqa tayarlaw hám isletiw usılları.....	19
2.2. Juqa list metall material zagotovkanı belgilew, qırqıw hám islew beriw texnologiyası. Metallardı egewlewdi úyretiw.....	25
2.3. Juqa list metalldı falsovka tigisi menen biriktiriwdi úyretiw.....	30
2.4. Miynet tálimi (texnologiya) pání sabaqlarında oqıwshılardıń fizikalıq rawajlanıwınıń psixologiyalıq-fiziologiyalıq faktorları.....	33
2.5. Kalendar tematikalıq joba hám sabaq islenbe.....	42
Juwmaq.....	51
Paydalanılǵan ádebiyatlar.....	54

Әжинияз атындағы Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институтының «Мийнет тәлими» бағдары талабасы Ермакова Адолаттың «Мектеп оқыўшыларына жуқа металл материалларға ислеў бериў хәм буйым таярлаў технологиясын үйретиў» атамасындағы питкериў қәнийгелик жумысына

СЫН

Ермакова Адолаттың «Мектеп оқыўшыларына жуқа металл материалларға ислеў бериў хәм буйым таярлаў технологиясын үйретиў» атамасындағы питкериў қәнийгелик жумысы еки баптан ибарат болып, биринши бапта үш параграф, екинши бапта бес параграф, жуўмақ хәм пайдаланылған әдебиятлар берилген.

Питкериў қәнигелик жумысының кирисиў бөлиминде жумыстың актуаллығы, изертлеў объекти, предмети, ўазыйпа хәм методлары келтирип өтилген. Улыўма билим бериў мектеплеринде жуқа металл материалларға ислеў бериў хәм буйым таярлаўдың технологиясын үйретиў жумыслары анализленип, өлшеў, жобалаў хәм металлларға ислеў бериўде пайдаланылатуғын әсбаптарды пайдаланыўды үйретиў хәкқинда кең көлемли мағлыўматлар келтирилген.

Мектеп оқыўшыларына оқыў жуқа металл материалларға ислеў бериў хәм буйым таярлаўдың технологиясын үйретиўде оқыўшылардың физикалық раўажланыўының психологиялық-физиологиялық факторлары бойынша әмелий көнликпелер бериўдин усыл хәм методлары хәкқинда сөз етилип, оқыўшылардың келешекте жуқа металл материалларға ислеў бериў тараўы бойынша белгили бир кәсип тараўында зәрүр болатуғын билим, көнликпе хәм тәжирийбелер берип барыўдың жол-жобалары үйренилген. Бул бағдарда технология пәни оқытыўшысының ўазыйпалары жаслардың бәркамал әўлад болып жетилисиўинде, оқыўшылардың тәлим хәм тәрбиясына үлкен тәсири бар екенин көрсеткен. Календар-тематикалық жоба бойынша сабақ исленбесин ислеп шыққан. Сондай-ақ, әдебиятлардан, интернет материалларынан мақсетке муўапық пайдалана алған.

Жуўмақлап айтқанда, бул жумыс бакалавр бағдары питкериў қәнийгелик жумысына қойылған талаптарға толық жуўап бередиде есаплайман хәм жумысты қорғаўға усыныс етемен.

Сын бериўши:

соц.и.к. Н. Ибрагимова

ХБХҚТ хәм ҚАО «Әмелий пәнлер хәм мектептен тысқары тәлим»

кафедрасының оқытыўшысы

Әжинияз атындағы Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институтының «Мийнет тәлими» бағдары талабасы Ермакова Адолаттың «Мектеп оқыўшыларына жуқа металл материалларға ислеў бериў хәм буйым таярлаў технологиясын үйретиў» атамасындағы питкериў қәнийгелик жумысына

ПИКИР

А. Ермакованың питкериў қәнигелик жумысының темасы «Мектеп оқыўшыларына жуқа металл материалларға ислеў бериў хәм буйым таярлаў технологиясын үйретиў» болып, бул келешек жасларды металлларға ислеў бериў технологиясының түрли тараўларда ушырасатуғын слесарлық жумысларында пайдаланатуғын эсбап-үскенелер түрлери, дүзилиси ҳаққында билим бериў менен бирге олардан буйымлар таярлаўда пайдаланыўда, эсбаплардан туўры пайдаланыўдың оқыўшылардың физикалық раўажланыўына тәсири бойынша әмелий көнликпелер пайда етиўде оғада әҳмийетли хәм актуал тема деп ойлайман.

Питкериў қәнигелик жумысы мақсетке муўапык режелестирилди хәм орынлаў даўамында тийисли мәсләхәт хәм көрсетпелер берип барылды. Талаба тема бойынша көп излениўлер алып барды. Билимлендириў тараўындағы әмелге асырылып атырған реформалар хәм алып барылып атырған жумыслар анализленген.

Сондай-ақ, А. Ермакова педагогикалық әмелият дәўиринде питкериў қәнийгелик жумысы бағдарында изертлеў-үйрениў жумысларын алып барды. Нәтийже бойынша алынған мағлыўматлар анализленди хәм жуўмақ шығарылды. Ислеп шығылған сабақ исленбе тийкарында сабақлар өтилип, жақсы нәтийжелерге ерисилди.

Жуўмақлап айтқанда бул питкериў қәнийгелик жумысында теманың мақсети жеткиликли дәрежеде ашып берилген хәм питкериў қәнийгелик жумысы талап дәрежесинде жазылған деп есаплайман хәм қорғаўға усыныс етемен.

Илимий басшы:

Т. Шамуратова
Әжинияз атынағы НМПИ
Мийнет тәлими кафедрасы
үлкен оқытыўшысы

