

Q. S. S. R. - D. X. K.  
Г. П. Б. - У з. С. С. Р.  
39 г. 1513

QQASSR NARKOMPROSBNBN ORTA MEKTEP BASQARMASB

# ORTA MEKTEP PROGRAMMALARB

SURET SALU  
SZBLMA SZU

N2  $\frac{61}{0}$

ГПБ Уз.

QARAQALPAQ MƏMLEKET BASPASB  
TƏRTKYL 1939 TAŞKENT



## SURET SALU.

### *Besjnşi həm altınşb klaslar.*

#### TYSJNJK QAT.

Orta mektepte suret salu savaqın oqıtuda төmөndөгj maqsetler qoıyladı:

1) Qalem həm akvarel voiaularmenen cümьs etu texnikasın tıkarqь üsıllarınmenen oquşılardı tapıstıru;

2) hər qılь nәrselerdj suretleuge programmada talar etilgen kölemde, sauatlı voluqda mymkjnşljık beruşj, tapqьrlıq sauatın tıkarlarına yiretu;

3) Tapqьrlıq iskusstvась cөnjnde oquşılardıң xudocestvalıq həm tvorşestvalıq üqьrların rauaçlandıruqda cөrdem etu;

4) Mektepte oqьlatıqьn vasqа рәnlәrdj dödäläudь ansatlastıru maqsetjmenen suret salu voınşa alqan bljm həm cätbьqların pıdalanuqda yiretu.

Orta mektepte vül uazıranlı cьzege şqaru üşın төmөndөгj cümьs tyrlerj qollanıladı:

1) vaıqau voınşa həm kөrjnjsjne qarap suret salu;

2) ilıustrativ<sup>1</sup> həm tematikalıq<sup>2</sup> suret salu;

3) dekorativ suret salu həm tapqьrlıq iskusstvасьnıң xudocestvalıq şqarmaların qollanu: qaqazqda iamasa mataqda salınqan suret, skulptura, arxitektura həm qalq dekorativ iskusstvасьnı kөrjp şqı.

Kөrjnjsjne qarap suret salu programmanıң tıkarqь cөtekşj şaqavı volьp esaplanadı, vıdjan aıgьm həm toplanqan uәçlerdj qalem, voiaumenen salu kredj həm cәne vıdjan adam suretjn salu, haiuanlardıң suretjn salu-da kredj.

Kөrjnjsjne qarap suret salu oquşılardı, suretke salınuş-uәçlerdjң vosıyqtaqь cәqdaıyna qarai, uәçlerdjң formalarınҺnҺn həm voiaularınҺnҺn aıgьqsalıqların suretlerde kөrsetuge

<sup>1</sup> Ilıustrativ—kөz aldında var uәçlerdj salu mәнjsjnde.

<sup>2</sup> Tematikalıq—tema voınşa oidan salu mәнjsjnde.

yiretuj kerek (perspektiv suret saludьn tikaqь qadelerjn ɵzlestjru).

Kɵrjnjsjne qarap suret saludan vьgn mьqalljm oquşylarqь sauatь perspektiv suretleu ɵollarьn hьm qadelerjn kɵrsetuge hьm tysjndjrige tijs: kɵru toşkasь hьm onьn əhmietj haqqьnda, gorizont haqqьnda, vertikal szьqlardь dьrs vere vlu haqqьnda, tegjsljkke parallel hьm suret saluşьqь myieş ɵasar ɵaiqasqan, gorizantal szьqlardьn vaqьtьnьn ɵzgeruj haqqьnda tysjnk hьm t. v.

Suret salu ьşьn model retjnde yi tьrmьşьnan, ɵəmieltjk hьm jslep şqaru tьrmьşьnan aьnqan, qibnьq dərəcesjne, formasьna, voiaubьna hьm sapaşьna qarai: gьngjrt (matovьi), ɵyltьraq, ɵyltьr sipaq hьm t. vasqalarqь qarai, belgjlj tьrtjpte sailanьr aьnqan hər qib nərseler paidalanьluqь tijs.

Əsjmljk dьnyasьnьn ɵbiektlarьnьn suretjn salu ɵьmьşь, keptjrlgen iamasa trj əsjmljklerdj, ovoşlardь, miuelerdj, iamasa olardьn modellerjn kɵrjр ɵьrgjzjledj; haiuanlardьn suretjn salu—ɵansьz hьm ɵanь ɵənlь kɵrjnjsjne qarap ararьladь.

Adam figurasьnьn dьzjljsj haqqьndaqь hьm adamnьn qozqalьs sxemasь haqqьndaqь gьrrjnlerdj ɵtkjzgende anatomialьq tablitsalardь hьm adamnьn skeletjn kɵrsetken ɵaqşь. Bьnьnmenen vjrgе, adamnьn qozqalьsь, oquşylardьn vjrn ortaqa şqarьp ɵьrgjzumenen vaiqaladь.

Adamnьn figurasьnьn suretjn salqanda mьqalljm oquşylarqь, adamnьn pozasь (geudesj, tьrşь) ɵzgergende onьn gьllən denesjnj salmaq oraibnьn kɵşuj qalai aubьsatьqьnlьqьn, hьm suret salqanda vьn esarqь alu kerekljgjn belgjlep tysjndjru tijs.

Kɵrjnjsjne qarap suret salu tɵmendegj tьrtjpte nəubetlesuge tijs: dəslep airьm nərselerdjn suretjn saludь, onnan kein olardan volqan gruppalarдьn suretjn saludь ɵьrgjzu kerek (gruppadaqь nərseler aldьn ala airьm-airьm suretlerj salьnqan nərselergē ьqşas voluqь tijs).

Gruppadaqь nərselerdj forma ɵaqьnan hьm tys ɵaqьnan, əruaib etip alu tijs. Bьnnan vasqa ɵəne olar ɵzlerjnj belgjlenij ɵaqьnan vjrvjgne ьqşas volub tijs.

Klasta ɵtьrь kɵrjnjsjne qarap suretjn salu mymkjn volmaqan gei vjр nərselerdj, msalь: qubьşьslar, aqaşlar, jrj yi haiuanlarь iamasa qubslar hьm t. vasqalarдьn suretjn iadtan saluqь voladь, vraqta vьl ɵьmьş aldьn ala ol nərselerdjn haqiqatьn vaiqatannan kein qana ɵьrgjzjledj.

Kɵru iadqa aludь hьm oidь rauačlandьru maqsetjmenen sol nərselerdjn suretjn iadtan saluqь tapsьrma verjluqe mymkjn, vraqta vьl nərseler suret saluşьqь qaracqanda kenjsljkte vasqaş ɵaiqastьrьlqan voluqь tijs.

Suret salu ɵənjndegj gьllən ɵьmьşlar qalemnenen, akvarel (sulь voiau) menen hьm vasqa materiallarmenen orbьlanubь mymkjn.

Qalemnenen ɵьmьş etu kɵvjnese surettj ɵьldam salu for-

masъnda ыyгъzjedj; tapsъmanъnъ vjг vөлjmъ surettjң kөлemjn ыaqtъlъq kөлөңkelermenen (ыaqtъlъq, iarъm kөлөңke, kөлөңke, refleks, qыltъraq—vlikpenen) berjр ūzaqъraq uaqъt salu ыolъmenen oгъnlanadъ.

Aldъn ala kytъ dъqqatpenen jslengen surettjң akvarelmenen jslenetŭqъn ыtъmъsъnalar: a) oquыларda elementar texnikalъq jslеi bluыljjklerdj — voiaulardъ aralastъru, voiaudъ tegъs ыaiu, tystjң sozъlъnъ bekkemleu; b) oquыларdъ, tikarqъ tyslerdj kyыeitu hэм vosanlatu ыolъmenen kөлemdj dŭrs beruge yiretjр, nәrsenjң formasъn suretlei bludj tereңeitu hэм v) olardъn nәrsenjң karakterlj tysjn kōre blu hэм sailap ala bluыljjklerjn rauaçlandъru.

Oгta mektepte suret salu kursъnъnъ kөлemj hэм suretke qoыlatŭqъn talaplar hәр vjг oquы ūыъn oqъada ыeңjl hэм jljm ыәne texnikanъnъ qai taraunda volsъn hэм sondaiaq iskusstva taraunъda-da volsъn kereklj, suretleu sauatъnъnъ minimumъ volър tavъladъ.

Illiustratsialъ (suretleulj), tematikalъq hэм dekorativ suret saludъn, tapqъrlъq sauatъn oqъtudъn ūluma sistemasъnda, oquыларdъn tvorыestvalъq ūqъrlarъn rauaçlandъruqda ыәrdem etetŭqъn qŭral volu ыaqtъn uken әhmietj var. Bŭl vөлjmdj dodalaçqan uaqta oqъtuы tapsъmalar dъn qylnъq dәreçesjne qarai sailap aluqda kytъ keujl vөлuge tijs. Bŭnnan basqа ыәne, oqъtuыqda hәр vjг tvorыestvalъq ыtъmъstъn eз rauaçlanuыnda tikarqъ yы stadia arqalъ etetŭqъn lъqъn esarqа aluы kerek: a) pkjrdjң tuuы, b) materialdъ sailap alu hэм yirenu, v) xudoçestvalъq ыqarmanъ ыyzege ыqaru. Sonlъqtan oqъtuы bŭl ыtъmъstъn tek vjг vjгnъj baslapqъ stadiasъmenen-qana—eskiz dyzumenen-qana ыeklenveuj tijs. Eskizdj kōrjр ыqau, oquыqda ondaqъ ыaqъs hэм ыaman momentlerdjң var ekenljgjn kōrsetu kerek, oqъan, vaiqau hэм kōrjnъsjne qarap suret salu ыollarъmenen, illiustratsia iamasa tematikalъq suret sostavъna kretŭqъn nәrselerdj yirenudj ūыъnu kerek, hэм eң aqъynda oqъan, vjгnъj baslapqъ eskizde volqan kemjsljklerdj dyzetjр ыaçadan sol tema voınsa suret saludъ ūыъnu kerek.

Tapqъrlъq iskusstvasъnъnъ xudoçestvalъq ыqarmalarъn kōrjр ыqau, oquыларdъn alqan ūluma xudoçestvalъq әsujnen basqа, taqъda suret saludъn tikarqъ qadelerjn eзlestjrudj ansatlastъratŭqъn qŭral volu ыaqtъn-da pedagogikalъq uken әhmietj var. Sonlъqtan suret salu savaqlarъnda suretleu qŭryъsъnъnъ nzamlarъn kōrsetpejl tyrde anlatu ūыъn, sondaiaq oquыларdъ airъm eң ыaqъs suret masterlarъnъnъ ыqarmalarъmenen tanъstъru ūыъn, oqъtuы ыaqъs eң master-realistlerdjң reproduksialarъn hэм kartinalarъn kōrsetudj ken qol-lanuqа tijs.

Yigjlerdj tanlau kytъ dъqqatpenen oilanъlqan voluqа tijs. Reproduksialar mazmun ыaqtъn airъm savaqlardъn konkret uazipalarъna tuarъq voluqа tijs, msalъ, nәrselerdjң kөлemjn

beru çollarıñ aqlatqanda Gollandia masterlerjñjñ naturmortlarıñ kersetu mımkjñ; kenjsljktj bergende — Şışkinnjñ, Levitonıñjñ reizaçlarıñ; kørjnjsjne qarap adamnıñ suretjn salqanda — Repinnjñ, Serovtıñ, Ivanovtıñ salqan suretlerjñ; siuçetlj suret salu çımıñsında — Surikovtıñ, Repinnjñ hèm Kramskidjñ kompozitsialarıñ hèm t. vasqalardı kersetu mımkjñ; dekorativ xarakterlj çımıñslarda — çergjllklj dekorativ tvorşestva ylgjlerjñ kersetu mımkjñ.

Oqu materialları retjnde mıñqalljm, „ças xudoçnik“ (ıñnı xudoçnik) çurnalında vasyloqan aıgım statialardı hèm reproduksialardı pıdalanuqa mımkjñ.

Suret savaqı voınşa arnauı savaqlardan vasqa, oquşylar özlerjñjñ alqan vıljm hèm iadlıqlularıñ mektepte oqlatıloqın vasqa pænlerdj dodalaqlanda-da qollanuqa tijs, vıñdai çımıñslardı yide iaması klasta qaisı bolsada pæn voınşa savaq protsesjnde otıñlar otıru kerek.

## PROGRAMMA.

### *Besjnşj klas (39 saat).*

Krjs gyrrjñ kersetpe materiallar hèm xudoçniklerdjñ suretlerjñen alıñqan reproduksialardı kersetumenen vaslanadı.

Kölemlj nәrselerdjñ suretleudjñ hèm kenjsljktj beru çolları; suret saluşynıñ kәru toşkasynıñ әhmietj haqqında hèm gori-zont haqqında tysjnjk; nәrselerdjñ suret saluşyqa qaraqlan-daqь kenjsljkte çaiqasyna vailanysı szьq kәrnjslerjñjñ özgeruj (1 saat).

### **I. KÖRJNJSJNE QARAP SURET SALU (30 saat).**

Әruais nәrselerdjñ sauatı suretleudjñ tikarlarıñ yirenu: olar-dıñ xarakterlj formalarıñ hèm kölemlerjñ beru (szьqrenen hèm çaqtılyq köleñkemenen).

**1. Tsilindr formalı nәrselerdjñ suretjn salu (6 saat).** Tsilindr formalı nәrselerdj, olardıñ çaqdaıynıñ өзgerujne iaması suret saluşynıñ kәru toşkasyna vailanysı suretleu: a) stakan, şyn aiaq, konserva bankası. Sol nәrselerdjñ özjn hәр qılı çaqdailarqa qoip hәр qılı kәru toşkasynan suretleu; b) etiketkalı hèm aşьq qaqracıl hәр qılı çaqdailarqa qoilqan tsilindr formalı banka hèm qıtı; v) hәр qılı çaqdailarqa qoilqan pioner varavanı; g) nәrseler gruppası: voiaudan vosaqlan tsilindr formalı banka, voiau kistj (şotkesj) hèm tytjk etjр oralqan qaqlaz; d) nәrseler gruppası: gyze, şөmjş, şaşka (şyn aiaq) iaması sarqym; e) nәrseler gruppası: varavan, gorn.

**2. Turımyeşlj formadaqь nәrselerdjñ suretjn salu. Aıgım hèm gruppamenen (6 saat).** Turımyeşlj nәrselerdj olar-dıñ tıroqan çaqdaıynıñ өзgerujne iaması suret saluşynıñ

köru toşkasıññ özgerujne vailanıslı suretleu: a) hær qılışa vı-  
ğır qoilqan jrj mıñdarlı qıtı, iaşşık, şemodan; sol nãrseler-  
dñ qaqraqñ aşır qoilqandaqısb; b) turımyieşlj formadaqı  
nãrseler gruppası.

**3. Adamnıñ körjnısjne qarap suretjn salu** (şenljşe szp  
salu—6 saat). Adam figurasıññ dyzljısjndegj tıkarqı propo-  
rtıalardı hãm onıñ şenljşe-qana qozqalqandaqı şaqdaııññ  
özgerujn suretler veru (şenljşe çazır saluqa 15—20 minut  
völñedj).

Tjk tırqan adam: fas (aldınan körjnısj), arqadan hãm pro-  
fil (qaptaldan) körjnısj.

Adamnıñ adımlauı, ijluj, edennen vjr nãrsenj köteruj, otır-  
qanı (profilde).

Gyllãn üsb kersetjlgentapsırmalar qalemnenen orınladı.

**4. Nãrseler gruppasıñ körjnısjne qarap voiaularmenen  
suretjn salu** (12 saat). Nãrsenjñ karakterlj tysjn hãm kölemjn  
veru.

Suret salu üşın kereklj modellerdñ ylgjlj dzmj: a) ovoş-  
lar hãm miueler (aşqabaq, geşjr, vırş hãm basqalar); b) kuv-  
şın iamasa gyze hãm tabaq; sport nãrselerj (voleıbol hãm ten-  
nis tovb (rakетка); g) oqu qıralları (ktap, globus hãm voiau-  
lar salınqan qıtı); d) pioner tırmsınan nãrseler (baraban,  
gorn); e) gyzedegj ösjmljk (leıka).

Grupparlar çaqıt hãm aşır köjnetıqındai fonqa qoiladı.

## II. HÆR QILÛ TEMALARQJA SURET SALU (4 saat).

Adamnıñ hãm nãrselerdñ suretjn, sol nãrselerdñ şama  
vailanıslarıñ hãm çaiqasularıñ verjr aşır hãm çavır kenj-  
ljkte salu. Baiqau perspektivıññ tıkarqı qıvbıslarıñ sauat-  
lı suretleu. Suretleudñ eñ karakterlj nãrselerjn sailap alu.  
Olardıñ qaqaz vetjnde dırs çaiqasu.

Ylgjlj temalar: a) çaz kınj dãriada; b) pioner lagerj;  
v) sırqanaq tebetıqın orın (katok); g) mnau povest hãm õ-  
gjmelerge illıstratsıalar salu: Turgenevtıñ „Mumu“b, Şe-  
xovtıñ „Kaştankab“, A. S. Puşkınnıñ „Dubrovskı“j.

## III. DEKORATIV SURET SALU (4 saat).

a) Vi tırmsındaqı hær qıl nãrseler üşın vezeuler dyzu.

b) Oktiavr hãm 1 Mai vaıramlarıña klastıñ dıual gazetası-  
ññ vabı üşın suretler salu.

v) Oktiavr hãm 1 Mai vaıramlarıña klastı vezeu proektjn  
dyzu.

## Altıñş klas (39 saat).

### I. KÖRJNıSJNE QARAP SURET SALU (31 saat).

Sara çaqınan hær qıl vetlj hær qıl çaqdaıdaqı qıvbıraq  
formalı nãrselerdj sauatlı tyrde suretleudñ tıkarlarıñ yirenu.

1. Hər qılıb nərsələrdən airəm həm gruppada suretjn salu (6 saat). a) Pytjn həm kesjlgen völmjmenen bjrge alybqan qarvız; pytjn həm kesjlgen alma; b) kombinatsia (hər qılıb ülasterqan) formalı jrj həm maida nərseler (tsilindr menen konustı bjrlestjru, ekj tsilindrj bjrlestjru həm t. v., msalıb, hər qılıb çaqdailarqı qoilqan voronka, vidon, butylka, kolva) dai uçlerdın suretjn salu; v) tavuretka, stol, esjgj çavbıq həm aşbıq şkaı; g) qıynıraq bügılysb həm qosylulı 2—3 üqsas nərseler gruppasb.

2. Çavbıq həm aşbıq kenjsljktj suretleu (3 saat). Suret salışbıñ köru toşkasbna vailanısb gorizontalszıqlardıñ vaqıtbnıñ özgeruj: a) klastıñ iamasa zaldıñ, hər qılıb köru toşkasbna qarajandaqı jşkj körjnısj; b) yskenelerjmenen bjrge türaq çaidıñ jşkj körjnısj (yige tapsırma); v) köşe, tramvai çolı; aldın ala vıqau tıkarbnda iadtan suretjn salu.

3. Ösjmljklerdın, qūsılardın həm maida haiuanlardın suretin körjnısjne qarap salu (5 saat). Dyzjlslerjñ, proporsiaların, xarakterlj formasbñ həm kölemjn veru: a) pıtaqlar, jrj gyller; b) hər qılıb çaqdaida türaqan maida haiuanlar həm qūsılar (qaraqşylarınan suret salu).

4. Körjnısjne qarap adamnıñ suretjn salu (5 saat). (Hər bjr çenjlszuqa 15—20 minut). V klastaqı iadlıqlardı bekkeleu həm tereñletu: a) hər qılıb bügılyslarda türaqan adam; b) otıraqan adam (fas); v) bjr aıaqbna salmaqın salır türaqan adam; g) bjr qolymenen aur nərse köterjı kiatıraqan adam, aur nərseñ arqasbna kötergen adam; d) fizkulturalıq iamasa çımbs qozqalıs rozasbndaqı adam—mıltıq atır türaqan, otın çatır türaqan.

Usb çoqarbdıq köretjlgен varlıq tapsırmalar qalemnenen ornlanadı.

5. Yi türmısbndaqı həm çemietljik türmıstaqı gruppals nərseleerdın körjnısjne qarap qalemnenen həm voiaularmenen suretjn salu (12 saat). Nərseleerdın xarakterlj tysjn həm olardıñ kölemjn vere bludj bekkemleu.

Gruppar usın nərsele kölemlj, mazmun çaqınan həm tysleerdın terjluj çaqınan sailaıylqan çatıb həm kontrastırleuşı voiaulıb fonda alınadı.

## II. HƏR QILB TEMALARQJA SURET SALU (4 saat).

Aşbıq həm çavbıq kenjsljktegj adamlardıñ suretjn sauatıb tırde suretleu. İliustrativ surette nərseleerdın vasılysbñ airıbr sailau həm çaiqastıru. Qatnasısb adamlardıñ tıkarqı xarakterlj airıqşalıqların, qatnasu ornın həm uaqıtın surette veru.

Yıgjlj temalar həm ədəbi şqarmalar: „Bzjn köşe“, „Kolhoz zyrəhətjn pionerlerdın qozqauıb“, „Aviomodelşjlerdın çarısb“, A. S. Puşkinnın „Kapitan qzı“, I. S. Turgenevtın „Auşbıñ qatlarıb“.



### III. DEKORATIV SURET SALU (4 saat).

a) Yi türkmeşndaqь hэм çämietljk türkmeştaqь hэр qilь nәrselerdj, kijmlerdj hэм t. vasqalarđь vezeudj dyzu.

b) „Qzyl Armia“ hэм „Ravoşi haiallardьn Qalqaralyq kыnj“ vaıramlarьna mektep diualy gazetasьnьn vasь uşьn suret dyzu.

v) Oktiabr hэм 1 Mai vaıramlarьna mektep zalьn vezeudj proektjsjn dyzu.

### SZYLMA SZU<sup>1</sup>.

#### TYSJNJK QAT.

Bzjd sovet mektevmjzde szylma szudь oqьtudьn uazırasь tkytә ylken. Öspjrmjdь әruaıь detaldьn, әruaıь qıgьlyş planьnьn szylmasьn tysjnuge hэм ol szylmanь oquqа yıretpeı tü-tьr, onьn zeınjne qandaıda volsa onşa qıьn emes detaldь grafikalьq sauatly tyrde szylmada suretleı bludj ornatraı tügьr, onda qıьn emes detaldьn szylmasь voınşa ol detaldь keңjs-ljk çaqьnan көz aldьna keltjru uqьvьn rauaçlandьrmaı tügьr, onda özjnđ texnikalyq pьkjrjn grafikamenen көrsetu iadly-qıьn tәrbielemeı tügьr, ol öspjrmjdь politexnikalyq tәrbieleu tymkьn emes.

VKR(v) Oraılyq Komıtetj özjnđ 1932-ç. 25 avgustaqь „Baslanqьş hэм orta mekteplerdjн oqu programmalary hэм olardaqь reçim haqqьnda“ degen tarixi qararьnda „Aıgьm programmalary arasynda, әsjrese matematika hэм szylma szu programmalary arasynda vailanьstьn çetkyljklj emesljgь, hәtte vailanьstьn çoq ekenj“ көrsettj.

Bıl kemjsljktj voldьrmau uşьn szylma szu programmasь, varlyq tıkarqь geometrialyq çasaular dәslep geometrianyđ sistemaly kursь voınşa өtjljr, soңьnan szylma szu savaqlarynda qollanьlyr grafikalьq bekkemlenetüqьndai jzve jzljklj dyzylgen.

Programmada, szylma szu savaqlarynda geometrialyq materialdьn çaiqastьrlyьnda төmendegj vailanьslyьq anyqlanqan:

- 1) өз-ара перпендикуляр туғыларды қасau VI klastьn 3-şeregьnen vıgьn kelmeuge tijs;
- 2) berjlgenge teң myieş çasau, hэм uşmyieşljklerdj çasau, VI klastьn 3-şeregьnen vıgьn kelmeuge tijs;
- 3) kesjndjnj hэм myieştj ortalai vәlu, VI klastьn 3-şeregьnen vıgьn kelmeuge tijs;
- 4) parallel tuғыларды çasau VII klastьn 1-şeregьnen vıgьn kelmeuge tijs;

<sup>1</sup> I Baikov D. S., Bogolubov S. K., Dobrohotov N. I., Evdokimov I. I., Isaev V. A., Kuşerovski A. A., Torşniski A. A., Fedorov V. A. hэм Iastrebov N. P. çoldastardьn qatnasьmenen N. I. Tkaşenko dyzgen. I. I. Evdokimov, N. I. Tkaşenko hэм V. A. Feodorov redaktsiasь.

5) kesjndjnj tlegen sanda ten völmjlerge völu VII klastjnj 1-şeregjnen vürjn kelmeuge tijs.

6) parallelogramlar, romblar h m t. vasqalar  asau, k şerlj h m orailj simmetria, VII klastjnj 2-şeregjnen vürjn kelmeuge tijs.

7) Őenber h m Őenberge  rnva  tkjzuce m seleler, VIII klastjnj 1-şeregjnen vürjn kelmeuge tijs;

8) k rmyieŐljklerdjnj  qsaslyqyna tikarlanqan  tymslar, VIII klastjnj 3-şeregjnen vürjn kelmeuge tijs;

9) Őenberdj 4, 8 h m t. vasqa völmjlerge völu, VIII klastjnj 3-şeregjnen vürjn kelmeuge tijs;

10) ortogonal proektsialar teoriasy, IX klastjnj 1-şeregjnen vürjn kelmeuge tijs.

B l  zgerjslerdjnj krjtjluj szylma vojnŐa  tymstjnj karakterjne tikarly tyrde t sjr etuge tijs. Szylma szu savaqlarjnda endj geometrialj  asaulardjnj teorialj völmjn dodalaudjnj keregj volmaidj. OqbtuŐynj nazirasj, oquŐylardjnj geometria savaqlarjnda alqan geometrialj  asaular vojnŐa vlmjn grafikalyj vekkemleuge h m aljqan grafikalyj iadlyqlarqda tikarlanj h r qily szylma szu  tymslarjnda geometrialj  asaulardj praktikalyj qollanqda k Őu volady.

B nnan vasqa, szylma szu programmasyna diagrammalar szu  onjndegj  tymslar krjtjlgen. Szylma szu oqbtuŐsŐ programmanj v l völmjn dodalaqanda vasqa r n oqbtuŐylarjmenen keljsju vojnŐa, balalardjnj tysjnujne qolailj materiallardj kyt   hmietpenen sailar aluqda k r keul völuge tijs.

Kejjslj vlmjnjn rauaqlanu protsesj  deujr  zaqqa sozlatlyq h m q ramajs volj tabylatlyq h m oquŐylardan k r, sistemaly  tymstj talar etetlyq  aqdain esarqda ala otyj, szylma szu programmasyna VI klastan vaslap, oquŐylardj ortogonal h m qisqmyieŐlj proektlau printsiplerj vojnŐa k lemlj formadaqj szymalardj praktikada dyzumenen tanstjratlyq airyŐa tapsymalar krjtldj. Al ortogonal h m qisq myieŐlj proektlular teoriasynj  zj, matematika programmasynj talarjgnan keljr Őqubna qarai, IX klasqa qoilqan. Programmanj v ndai dyzjlsj, vjr t repjn, matematikanj talarjarna qarŐ kelmeidj,  itkenj proektsia haqqyndaqj tysjnjk oquŐylarqda geometria vojnŐa VI klas kursynda, perpendikuliar, qialar h m olardjnj turjda tysken proektsialarj haqqyndaqj völmde verjledj, h m ekjnŐj t repten – kejjslj vlmjn rauaqlandy  Őyn  llj  hmietj var, v l kejjslj vlmjnjn volj oquŐylardjnj tek stereometriany dodalaubnqana emes, olardjnj h r qily texnikalyj kru oklarda  tymstj etujnde  deujr ansatlastjradj.

Szylma szu vojnŐa programmanj dodalaqanda oqbtuŐ szu instrumentlerj h m  svaplarjmenen js etu texnikasynj  zlestjrlujne h m szymalardj ornlaqanda standarttj (OST) saqlauqda (szj tiplerj, Őiftler, m qdarlardjnj qoily h m vasqa-

larqə) airəqşa keul vəluge tijs. Texnikalıq sızma szudn̄ vül elementlerj gyllən sızmalarda saqlanılıqə tijs. Brjnşjsjnen baslap, varlıq sızmalar ramkamenen ainaldıgır sızlqan standart formalarda, ystjne çazylatıqın çazular̄ standart şrift-penen çazylqan, belglenilgen tiplıq sızqlarmenen ainaldıgır sızlqan, müqdarlar̄ dürs qoilqan tyrde oğlanılıqə tijs. Tek üs̄ şertlerdj qattı tyrde oğlanılıqə qana sızmalardı oğnlaudn̄ dürs üsllar̄ bekkemlenuge mymkjn̄.

Oqıtıuş̄, „belglij vlijmler kursn̄n̄ ielenuj şamasına qarai, hər qil̄ tapsırmalarđ keç qollanır (məseleler həm şınoqlar şeşu, modeller tairlau“...) „balalarđ oqu qüral̄ həm ktarpenen çümbs etuge, hər qil̄ öz vətjne jslenetıqın çazva çümbs-larqə“ varlıq şaralarmenen yirete otıgır özjn̄n̄ oqıtatıqın pənjn̄ sistemalı tyrde, jzve-jz vaianlıqə mjnnetij. Sızma szu savaqın oqıtıuşlar VKP(в) Oraılıq Komitetjn̄n̄ 1932-ç. 25/VIII taq̄ vül kərsetulerjn̄ kyt̄ kər uaq̄larda ümtıgır qoiadı.

Sızma szu savaqlarında oquşlar öz vətjne çümbs etuge yirenspeidj. Al solar arasında sızma szu voınşa vjr qatar çümbslardn̄ oquşlarda öz vətjne çümbs etuge iadlıqlar paida volub̄ üşn̄ həm kenjslj̄k vlijmjn̄ rauaçlandıru üşn̄ kyt̄ üll̄ əhmietj var. Ondai çümbslarqə mnalar çatadı: a) tyinlestj-ruge (sopriacenie) sızmalar oğnıau, v) aksonometr proektsialarda jslenen sızmalar voınşa ortogonal proektsial sızmalar çasau, v) sızmanın kemjs qalqan völmjlerjn̄ tolyqtıru, g) ekj proektsia voınşa yşjnşjsjn̄ çasau, d) aksonometr proektsiasında suretleudj duzu çərdemjmenen sızman̄ oqu. Oqıtıuş oquş-lardn̄ öz vətjne çümbs etujne kər keul völu kerek.

Bünnan vasqə çəne sızma szu oqıtıuş̄s̄ hər vjr oquşn̄n̄ hər vjr savaqta çümbs üşn̄ kereklij varlıq instrumentlerj, əsvarlar̄ həm materiallar̄ volubna keul vəluge tijs. Kereklij qüral saımanlardn̄ volmaub̄ kəvjnese, vrnşjden, klastn̄n̄ tərjtj-vj vüzılıqə sever voladı, ətkenj oquşqə öz çümbs̄ üşn̄ kereklij nəselerdj alu üşn̄ özjn̄n̄ qoşs̄s̄n̄ tıns̄s̄zlandıruqə həm on̄ çümbs̄nan yzuge tura keledj, ekjnşjden—klasta tek sızmanın aldn̄ ala jslenetıqın sızqların qana sızqalar çümbs̄tı yide oğnıauqə ümtılıqə alır varadı.

Qade voınşa, oqıtıuş̄ sızma szu çümbs̄n̄n̄ varlıq tikar-q̄ völmjn̄n̄ yide emes klasta oğnlanubna ümtılıqə tijs.

Kyndeljklij, individual, sistemalı tyrde ətkerjletıqın, oquş-lardn̄ vlijmjn̄ esarqə alu (uşıot) çümbs̄na oqada keul völu kerek. Müqalljmjn̄n̄ çümbs̄tı oqu çl̄n̄n̄ şeregjnde bir sapar qana tekserujndeı çaqdailarqə pytkjlei rüqsat etjmeıtıqın dep esarpla kerek. Esarqə aludn̄ vündai qoıub̄, vrnşjden oqıtıuşqə oquşn̄n̄ çümbs̄tı sarasın vaqlar varıqə mymkjnşjlk vermeidj, ekjnşjden,—oquş̄ özjn̄n̄ bir neşə çaman oğnılaqan sızmaların qaita jsleuge kerek ekenjn̄ oqu şeregjnjn̄ aıaqında qareljmn̄n̄ vlijr qalır, on̄n̄ çümbs̄tı uaq̄tı artıq tıbz-lıauqə sever voladı.

Szylma szu savaqyn oqytu tolyq normal çoloqa qoilqan bolu üşyn oqytuşynlyq szylma szu savaqlar üşyn əsvarlar, detallar, modeller hám çerdemşj kollektzialardı sailap aluqa kytə kəp keul bəluj kerek voladı.

Programmadaq kəretjlgən varlyq çümьslar, szylmalardı beçerjə tərtjpleudj vjr bəljmj yide jslenetüqyn çümьslarqa ötkjzjlgən çaqdaida qana kəretjlgən ylgjly saat sanında orьnlanuqa mymkjn. Oquşylardıń orta mekteptegj ılıma nagruzkasın esarqa ala otьr, szylma szu savaq voınşa yide jslenetüqyn çümьsqa çьna 20 saat şamasında, iaqni oqytuşmenen ötkjzjletüqyn hər vjr saatqa yide orьnlau üşyn  $1\frac{1}{2}$  saatlyq tapsırma beruge mymkjn.

## PROGRAMMA

### *Altınşь klas.*

#### 1-şerek.

1. Bzjñ eljmjzđj industrializatsialau jsjnde szylma szudıń rolj hám əhmietj. Uluma vjlm veru mektevjnde szylma szudı oqytudıń maqsetlerj hám uazipalarg. Szylma szu, ılıma vjlm veru çənjnde ylken əhmietj var hám mekteptegj vasqa pənlərdj yirenudj ansatlastyratüqyn öz aldına pən.

Szylma szuşyqa orьnlauqa turь keletüqyn hər qily szylma çümьslardı demonstratsialau: ystjne çazular, grafikalar, diagrammalar, sxemalar, çer əlşeu planlar, arxitekturalıq hám texnikalıq szylmalar.

Szylma szu voınşa orta mektep oquşylarınlyq, hám dara alqanda, VI klas oquşylarınlyq orьnlauqa tura keletüqyn çümьs tylerj. Szylma szu voınşa programmadaq çümьslardı mektepte hám yide orьnlau tərtjvj. Klasta çümьs ornın şəlkemlestjru. Partanь çaqşь saqlau. Oquşylardıń çümьsların esarqa alu hám bahalau çollar.

2. Szylma instrumentlerj hám əsvarlar. Szylma instrumentlerjn sailap alu, olardı belgjeu hám olardı tekseru çollar. Mektepte szylma çümьsın orьnlauqa kereklj qaqazdıń formatlar hám sapas (203×288 mm. iamasa 203×144 mm. OST 7532).

3. Szylmanь tərtjpleu. Ramkanıń mūqdarı hám ystjne çazular. Szylmada çazudıń çaiqasatüqyn orn. Çazudıń mazmunь (OST 3532 hám 7543).

4. Szylmalardaq çazularda qollanьlatüqyn şrift (OST 7535): a) vjkljktj, endj belgjeitüqyn gorizont hám qia szyqlardı lineika hám myiesljkler çerdemjmenen ötkjzu hám hərjplərdj 75° myies çasap qialanub; b) standart şrifttegi airım hərjplərdj yirenu; v) sözde hərjplərdj çaiqasub;

g) airým sözlerdjñ arasýndaqy ara; d) standart şriftlj härjplerdj qalemnenen hem peromenen çazudýñ teknikasýn taýstýru; e) airým härjplerdj, sözlerdj hem tütas tekstlerdj çazu. № 7, № 5, № 3,5 şriftler, airým sözlerdj, gäplerdj, çazulardy çazuqa şnyqtýgular.

5. Plakat şriftj (bruslyq) menen orýnlanqan çazular hem lozungalar: a) çazudaqy sözlerdj çolqa beljstjru; b) hər vjr airým çol üşñ kletkalardýñ müqdarýn esaplau; v) kletkalardý çnjşke szýqlarmenen szu; g) çazudýñ iamasa lozunganyñ härjplerjñ ystjnen szýr tysjru; d) härjplerdj çuan szýqrenen ainaldyr szu; e) çazudaqy härjplerdj ştrix (maida szýqlar) iamasa voiaumenen vezeu.

Añlatu. Çazular hem lozungalar üşñ tekst mekteptjñ talaplarýmenen keljsilgen voluqa tijs. Hər vjr oquş pytkjlei öz vetjñşe çümbs orýnlaub mymkjn.

## 2-şerek.

Szýq tiplerj hem olardýñ qollanylyu (OST 7537).

1. Tütas, ştrix hem ştrix-punktir szýqlar. Szýqlardýñ vjr szýlma şegarasýnda çuanlyqy voınşa vailanyş.

2. Hər qily tiptegj szýqlardý ötkjzuce şnyqular: gorizontal, vertikal szýqlar hem 45°, 30°, 60° hem 75° myieş çasaqan qialar.

3. Kotsentrik şeçberlerdj hər qily tiptegj szýqlarmenen ötkjzuce şnyqular.

4. Metaldy belgjleu üşñ hər tärepeke 45° myieş çasap ştrixlauqa şnyqular (OST 7536).

5. Szýqlý, turýmyieşlj hem sektorly diagrammalar çasau.

Ştrixovka hem voiauda көсетjletüqýñ mazmundý añlatu hem oqada çaqş airýr көсетu maqsetjmenen ştrixovka hem voiaular qollanu.

Añlatu. Hər vjr airým oquş üşñ iamasa oquşlar gruppasý üşñ diagramma materialnyñ mazmuný tarix, geografia, täviat tanu hem t. vasqa oqu qürallarynan (sol pendlerdjñ oqyтуşларыменen keljsu voınşa) alynuqa iamasa mektep türmysnyñ hər qily qüvlyslaryñ көсетuge tijs.

## 3-şerek.

Turý szýqlardýñ hər qily kombinatsialarynan jvarat volqan, turý szýqlý qily emes ornamentlerdj szu: a) ornamenttjñ konturýn çasaudy ansatlastýratüqýñ, tikarqy hem çardemşj szýqlardý belgjleu; b) ornamentlerdjñ konturýn çuan szýqlarmenen szu; v) ornamentlerdj ştrixovka hem voiaularmenen vezeu; g) analogialyq (üqsas) ornamentlerdj oquşlardýñ өзlerj dyzu (kompozitsia).

Аңлату: Программаның бұл бөлжмн dodalauqa шекem оқушылардың геометрия сабақларында алған төмендегі бөлжмлері графикалық беккемлengen болуға тиіс: а) кесіндіні 2, 4, 8 бөлжмлерге бөлу; в) берілгенге тең мүіеş қасау; в) мүіеşті 2, 4, 8 бөлжмге бөлу; г) тұрғының сыртында қатқан іамаса оның үстінде қатқан берілген тошка арқалы берілген тұрғыға перпендикуляр өткізу; д) үшмүіеşліклер қасау; е) тұрғымүіеşті 3 тең бөлжмге бөлу.

#### 4-шerek.

Техникалық сзылма сзу тикарларыменен брjn-şj басларқы тапысу.

1. Тұрғымүіеşлік һәм үшмүіеşлік формасындағы „тегіс“ нәрселердің (тұрғымүіеşлі пластинкалар, сзымалық үшмүіеşліклер һәм басқалардың) ескізлерін һәм сзымаларын дызу. Үсә нәрселердің іслengen материалның қалыңдығын, қоғарыдан һәм қарталдан көрjнiслері орғына, оларды айрықша шетке қоғары сзу қолыменен белгілеу (OST 7538, 18 сзылма).

2. Ескіз, сзылма, калка һәм sinka (көк воіау). Ескіздің һәр қандай сзылма қасау ұғын тикар болуы; ескізге оның орғылану сарасы көз қарасыменен қойлған талаптар.

Сзымлада көрjнiслердің (проектiсiалардың) қайқасуы (OST 7534). Бас көрjнiс (іasad), үстjнен қарақандағы көрjнiс (plan) һәм soldan қарақандағы көрjнiс (профил). Нәрселердің көрjнiслерjнiң сзымлада қайқасуы қаделері. Көшерлердің вақты һәм frontal қисық мүіеşлі проектiсiа қасау ұғын тикарды байланыстар.

3. Күкjрт қүтысының ескізjн һәм сзылмасын дызу—үш көрjнiсте һәм frontal қисықмүіеşлі қақдайда. Бjr мүіқдарды екj көрjнiсте көрсетудjн мүмкjншілігj. Parallelepipedлердjн бjккілгjн, ұзындығын һәм енjн белгілеу ұғын мүіқдарларды қойудың тикарды қаделері һәм қоллары (OST 7538).

4. Өз-ара перпендикуляр тегісліклерменен шеғараланқан һәм кеніслікте ең әруаиы қақдаиларда қайқастырылқан әруаиы деталлардың сзылма һәм frontal суретлерjнiң ескізлерjн дызу (нәрселердjң қақлары проектiсiалардың тегісліклерjне параллель). Сзымлада маşтавтың белгіленуj (OST 7538).

#### Қетjнşj клас.

##### 1-шerek.

1. Техникалық сзымалардың қасалуы һаққындағы тикарды тустjнiклердj беккемлеу. Көрjнiсjне қарар frontal қисық мүіеşлі проектiсiадағы техникалық суретлер (крок ісленеқақ нәрсенjн үстен қана сызылқан план) һәм parallelepipedлердjн терjлмесjнен jбарат әруаиы деталлардан ескізлер дызу. Дyzjлген ескізлер воiнша түспенен сзымалар сзу.

2. Analogialь (ұқсас) деталлардың сзымаларын frontal қисықмүіеşлі проектiсiада іслengen суретлеулер воiнша сзу.

3. Frontal proektsia metodъ voınşa texnikalıbъ suret dyzu çolъmenen analogialъ detallardıń sızmalarıń oqu.

4. Ekj berjlgен voınşa uşjnşj proektsianъ çasau çolъmenen sızmalardı oqu.

## 2-şerek.

1. Kørjnşjne qarap frontal qisъqmyieşlj proektsiada texnika-lybъ suretlerdj dyzu (kroklar) hэм formasъ voınşa prizmalardan hэм prizmalıbъ denelerdj parallellepipedler hэм tsilindrlermenен qosъlyşnan jvarat hэр qilъ qıńn emes detallardan eskizler dyzu.

2. Ūsъ eskizler voınşa sızmalardı OST qa muarъbъ tørtjpeke salъp szu.

3. Analogialъ detallardıń sızmalarıń, frontal qisъqmyieşlj proektsiada jslengen tair suretleuler voınşa szu.

Añlatu. Programmanıń vıl vөлjmnj dodalauqa şekem oquşylar өзlerjnđ geometria savaqlarında alqan, parallelogramlardıń, turъmyieşljklerdjn, romblardıń, kvadratlardıń, trapetsia hэм көрmyieşljklerdjn parallel turыларыń çasau haqқындаođ vljmlerjn grafikalıbъ tyrde bekkemleuge tijs.

Bınnan vasqa, oquşylar uşmyieşljkler çerdemjmenen hэм xordalar távlitsasъ çerdemjmenen şeńberdj vөлü çollarъ hэм dışlylarъmenen tapъstъrylyuqa tijs.

## 3-şerek.

1. Qıńn emes imek sızqlъ ornamentler szu.

2. Ornamentlerdj ştrixovka, çaiu (zalivka) hэм voiaumenen vezeu.

3. Analogialıbъ ornamentlerdj oquşylardıń өзlerj dyzu (kompozitsia).

## 4-şerek.

1. Kørjnşjne qarap frontal qisъqmyieşlj proektsiada texnika-lybъ suretler hэм turъmyieşlj dөngelek titas tesjklj dөngelek-lengen turъ myieşlerj var әruaiъ detallardıń eskizlerjn dyzu.

2. Analogialъ detallardıń sızmalarıń frontal qisъqmyieşlj proektsiada jslengen tair suretleuler voınşa szu.

3. Texnikalıbъ suret çerdemjmenen sızmalardı oqu.

Ekj berjlgен voınşa uşjnşj proektsianъ çasau çolъmenen sızmalardı oqu.

## Segjzjnşj klas.

### 1-şerek.

1. Geometria savaqlarında oquşylardıń geometrialıbъ sızma voınşa alqan şeńberdjñ orain hэм duganъ tavu haqқындаođ hэм dışlyvalar өtkjzudjn hэр qilъ çaıdailarъ haqқы-

daqь vlijmlejn grafikalyq bekkemleu: a) syir h m doqal myieslerdj verjgen radiustaqь dugamenen d ngelekleu; b) vjr h m ekj  eņberge  r nva  asau; v)  eņber h m tur n  verjgen radiustaqь dugamenen tyinlesuj (turь,  eņberdj  s rt nda h m j jnde verjgen); g) ekj  eņberdj  verjgen radiustaqь dugamenen tyinlesuj ( eņberlerdj  vjr ekjnsjnjn j jnde h m vjr ekjnsjnjn s rt nda verjgen).

2. Myieslerdj  aub s protsentlerjmenen, san qatnas menen h m aub sular tablitsas  vojn a verjgen  amas na qarai  asau.

3. Balka profiljn iamasa myieslj k temjrdj szu.

4. Szьq k rjnslerj turь szьqlar menen  eņber dugalar n n qos nd s nan quralqan texnikalyq detallard n kontur n tu penen szu. (Tyinlesuge texnikalyq formalar  asau).

A  l a t u. Gyll n  im slar tu penen jslenedj.

## 2- erek.

1. Korovalьq, ovoidal imekler h m b randa (spiral) lar  asau. Arqa szьmalary. Arqalyq imekler  asau. Arxitekturalьq  vlomlard n (snьqlard n) profilj.

2. Arxitekturalьq planlard  h m sanitar-texnikalyq yskene h m t rm sqa kereklj n selerdj  szьmas n s zqanda qavь etjgen tikarqь  ertlj belgjlermenen tanьst ru.

3. Klastьn planь (eskiz h m szьma).

4. T raq  ai planь (eskiz h m szьma).

5. Kvartird n iamasa mekter  aindaqь eta d n vjr v ljmj-njn planь (eskiz h m szьma).

A  l a t u. Planlard n szьmalary oqьtu n n vergen mas tavьnda orьnlanadь.

## 3- erek.

1. Szьq, myies (proportsional) h m k lden n (onlьq) mas tavlar  asau.

2.  er  l eu planlar n n szьmalaryn szuda, qavь etjgen tikarqь  ertlj belgjlerdj szu.

3.  er u astkas n n planьn, mas tavьn  zɡertumenen tipljek  ertlj belgjler kopirovkalau (k sjru). Szьmalard  tu penen h m voiaularmenen orьnlau.

4. Planlarda vjklj h m terenljklerdj san belgjlerjmenen belgjleudjn tikarqь qadelerj.

A  l a t u. B l v ljmdj dodalaqanda oqu ylard n, geometria savaqlarьndaqь  qsas k rmyieslj klerdj  asau haq-qьnda alqan vlijm h m iadlьqularь paidalanьludq tijs.

## 4- erek.

1. Kvadrat h m tsilindrj k tesjklery var prizmalьq, tsilindrj k, piramidalьq, konuslьq h m  arlьq t tas denelerdj  qos nd s nan jvarat  ruaiь modeller iamasa detallardan eskizler alu.



2. Алынган eskizler воиња сзымалар сзу.
3. Eкј верјлген воиња ујјнјј проектсиань сзыр волу çольменен сзымаларды оқу.
4. Оғынланған orthogonal сзыма воиња frontal проектсиалар çасау.

### *Тоқбызышъ клас.*

#### 1-şerek.

1. Ortogonal proektsialar metody.
2. Proektsialardyň tegjsljklery häm olardyň szymadaqybelgilerj.
3. Proektsia tegjsljklerynde çatqan häm kenjsljkte her qilyçaqdaılarda türqan toşkalar, sзыqlar häm tegjs figuralardyň 2 häm 3 tegjsljkleryne orthogonal proektsialar. Olardyň proektsialary voиња kesjndjlerdjň häm figuralardyň şyn şamalaryn belgileu.
4. Denelerdjň: parallelepipedtjň, prizmanyň, tsilindrdjň, piramidanyň, konustыň häm şardyň orthogonal proektsialary.
5. Parallelepipedtjň häm prizmalardyň betjnde toşkalar häm sзыqlar.

#### 2-şerek.

1. Tegjsljklerydjň jzlerj haqqynda uluma tysjnj.
2. Proektsia tegjsljkleryne parallel häm proektlauşь tegjsljklery.
3. Parallelepipedtjň, prizmalardyň, piramidalardyň gorizontaly häm proektlauşь tegjsljklerymenen-de kesjluj.
4. Konus penen şardyň gorizontaly tegjsljklerymenen kesjluj.

#### 3-şerek.

1. Ellips çasaudyň her qily çollary. Lekallarymenen çütmysleu çollary.
2. Denelerdjň proektlauşь qia tegjslermenen kesjluj.
3. Kesudjň şyn şamalaryn kesjlgen denelerdj ainaldyru, orпына çaiqastyru häm çailmalaryn çасау medotlarymenen tabu (konustan wasqalary).
4. Denenjň vығылуына häm qialyqына vailанысь proektsia körnjislerjnjň jzbe-jz өзgeruj. Кубтыň orthogonal izometrljk proektsiasын, оныч қақдаın proektsia tegjsljkleryne qarai өзgerту çольменен çасау: а) куб gorizontaly tegjsljkte тұрады, оныч қартал қақлары 45° myieş çасар fasad tegjsljgjne qarai vығылған; в) куб өзjnjđ төvesj çанында 55° myieşke vығылған (gorizontaly tegjsljkten 35° myieşke көterjлgen).
5. Kөşerlerdjň вақытларыменен häm aksonometrljk (izometrljk proektsialar) çасау ұшып қавы etjлgen tikarqy vailанысларыменен тапыстыру (№ 534 ke OST tjrkeu).

6. Izometrjik proektsiada tegjs figuralardь: kvadrat, turьmyieşjik, altьmyieşjik, dөngelek hөm nadürs көрmyieşjiklerdj szu.

7. Ромбыльнđ işjne szьlqan imektj szu çollarьmenen tanьstьru (izometrjik proektsiada ellipstj almaslaitьdьn imektjн ansat çasaluь).

8. Izometrjik proektsiada tikaqь geometrialьq denelerdj szu.

#### 4-şerek.

1. Izometrjik proektsiada texnikальq suretlerdj (kroklar) көrjnşjne qarap salu hөm yirenjlgен geometrialьq formalardь qoşьndьşьnan jvarat әruaib modellerden (tütas hөm geuek denelj) eskizler dyzu.

2. Suretj aлыңqan eskizler воиңsa szьlmalar szu.

3. Izometrjik proektsiada jslengen tair suretleuler воиңsa analogialьq detallardьn szьlmalarьn szu.

4. Ekj berjlgен воиңsa уşjnşj proektsianь çasau çoьmenen szьlmalarдь oqu.

### Опьнşь klas.

#### 1-şerek.

1. Kopustьn ұltanьna perpendikuliar hөm opьn çaptal vetjne vertikal-proektlausь, parallel-qarauşь tegjsljklermenen kesljü.

2. Parabola, giperbola, evolventa, Arximed spiralj (vürandasь) hөm tsikloidь çasau.

3. Kesjlgen kopustьn çailmalarьn çasau.

4. Tsilindr vetjndegj vint szьqь.

5. Kesjm (rezva) ньн şәrtlj belgjsj (OST 7541).

6. Bolt, gaika hөm şaivanьn şәrtlj çasaluь.

#### 2-şerek.

1. Denelerdjн өз-ara kesjskendegj көşu szьqlarьnьn proektsialarь ұşьn toşkalartavu ұşьn tikaqь qadeler.

2. Tegjsljklermenen şegaralanqan denelerdjн өз-ara kesjsujnđ ең әruaib çaқdailarь.

3. Tsilindrđn tsilindrmennen hөm tsilindrđn konuspennen kesjsuj.

#### 3-şerek.

1. Mūқdarlarьn qoir, kesjlgen orьnlarьn (razrez) hөm kesjmlerjn salьp kereklij sanda proektsialarmennen qibn emes texnikальq detallardan eskizler dyzu.

2. OST qa tuarьq, suretj aлыңqan eskizler воиңsa szьlmalar szu.

#### 4-şerek.

1. Çinau szylmasъ haqqında h m onъ detallau haqqında brjnşj baslapqъ tysjnjk.

2. Qıbn emes çinau szylmalar n — ortogonal h m aksonometrijk proektsialarda eskizleu çol menen detallau.

3. Orta mektepte szylma szu savaqъ voınşa jslengen ç m slard n çumaqъ haqqında çumaqlau gyrrjn .

#### SBZLMA UŞYN ƏSBAPLAR H M INSTRUMENTLER.

400 mm.ljk lineika. 45°, 45°, 90° myieşlerj var myieşljik. 30°, 60°, 90° myieşlerj var myieşljik. Yşçaql  masştav lineikasъ. Qalem qoilqan  lşegjş tsirkul. Reisfeder. Szylma qaqqazъ—format 4 (203×288 mm). Szylma qaqqazъ—format 5 (144×203 mm). K porkalar. Rezinkalar. Szylma or nlau  şyn № 3 h m № 4 qalemler. Çazular h m ainald br szu  şyn № 2 qalem.

#### OQBTUŞY  ŞYN ƏDEBIAT.

1. Maşina çasaudaqъ szylmalar; STO qas ndaqъ Pytkjlsouizl q standartlau Komitetjn n vaspasъ.

2. Maslov I. F., Kulikov S. M., Evdokimov I. I. Szylma szu kursъ, ONTI vaspasъ, 1937 ç. Bahasъ 7 m + 1 m 50 t.

3. Evdokimov I. I. Orta mektep  şyn szylma szu voınşa oqu tablitsalarъ albomъ. Uşpedgiz 1936 ç., bahasъ 5 m. 80 t. + 75 t.

4. Nikulin M.A. Q r lys szylma szularъ. ONTI, 1936 ç. bahasъ 4 m. 50t. + 60 t.

5. Kokovin I.N. h m K niazkov M. A. Inçener-q r lys szylmalar n çasau h m oqu metodlarъ. ONTI, 1935 ç. bahasъ 2 m. 10 t.

6. Filasov N. V. Arxitektural q szylmalar szu voınşa oqu q ralъ. ONTI, 1937 ç. bahasъ 3 m. + 75 t.

ГНБ Уз.

Audarmañyñ redaktorı: *Serçanov A.*  
Texredaktor: *Mullin S.*  
Korrektor: *Ereçerov K.*

Baspaqanağa berildj 23/VI-39 ç. Basuğa rıqsat etildj 29/VIII-39 ç. Özglavlit  
vækjly № 3056. Qaçaz formatı 60×92<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. 1 peşatnı list. 1 liste 50 myñ hærjp.  
Tıraçy 1500.

Özpoligrafkombinat, Taşkent—1939 ç. Zakaz № 1366.