

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRIGI**

**TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY**

Ä.Gubaýewa

# **“Surat”**

**Hünäri: Binagär**

**Aşgabat 2010 ý.**

## SÖZBAŞY

Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimizde geljegimiz bolan ýaşlaryň dünýäniň iň ösen talaplaryna laýyk gelýän derejede bilim almagy üçin ähli işler edilýär.

Hormatly Prezidentimiz döwlet başyna geçen ilkinji gününden bilime, ylma giň ýol açdy, Türkmenistan ýurdumyzda milli bilim ulgamyny kämilleşdirmek boýunça düýpli özgertmeler geçirmäge girişdi.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek hakynda” 2007-nji ýylyň 15-nji fewralyndaky Permany bilin ulgamyndaky döwrebap özgertmeler ýaş nesliň ýokary derejede bilim almagyna we terbiýelenmegine, giň dünýägaraýyşly, edep-terbiýeli, tämiz ahlakly, kämil hünärmenler bolup ýetişmeklerine uly ýardam edýär. Okuw kitaby Täze Galkynyş we Beýik özgertmeler zamanasynda ýokary bilimli hünärmenleri taýýarmaklyga bildirilýän talaplary göz önünde tutup taýýarlanylady

Surat ýokary binagärçilik mekdebinde esasy ders bolup durýar, ol birnäçe wezipeleri ýerine ýetirýär, olarsyz häzirki döwürde doly derejeli binagärçilik hünärmenini taýýarlamak mümkin däl. Binagäriň kär döredijiliginde ilkinji ähmiýete – ýokary ösüşli göwrüm-giňişleýin we çeperçilik-kompozision düşünjesi eýedir. „Surat“ dersiniň serişeleriniň kömegi bilen şol düşünjäniň ösüşiniň prosessi bir toplumda bolup geçýär, binagärçilik taslamasy, sungatlaryň we binagärçiligiň taryhy, çyzuwly geometriýa, suratçylyk, heýkeltaraşlyk we başgalar ýaly dersler bilen ýakyn aragatnaşykda.

Binagärçilik mekdebinde okatmagyň baş we ahyrky maksady – umumy çeperçilik medeniýetiň ösüşinden, binagärçilik nusgalary we giňişligi düşünmek we şekillendirmek, daşky töweregi hakykatdan we hyýaly şekillendirmekden durýar.

Surat – bu Binagär üçin esasy dildir, ýa-da başgaça aýdanymyzda, binagär öz pikirini diňe suratyň üsti bilen düşündirip biler. „Surat“ dersiniň ilkinji sapagy-giriş söhbedinden başlanýar. Giriş söhbedinden ussat suratkeşleriň işleri we görkezme esbaplar kömek edip biler.

Suratkeş, binagär, heýkeltaraşçy üçin ilkinji sapak geometrik şekilden başlanýar. Suratkeşçiň surat işi binagäriňkiden has tapawutly bolup biler. Talyplar şekiliň gurnaýyş meselesini giňişlikdäki görnüşini, şekiliň ýagty-kölege şöhlenmesini, gurnama – prinsiplerini, perspektiwa kanunlary bilen tanyşýarlar.

Talyplaryň alan bilimlerini berkitmeleri we özbaşdak işlemek endiklerini ösdürmek üçin, olara ähli geçilen temalaryň bölümlerine degişli suratlary alboma, grafiki tehnikasynyda ýerine ýetirmeklerini tabşyrylýar. Bu bolsa talyplaryň ýatkeşligini, grafiki tehnikasynyda özleşdirmeklige itergi berýär.

Okuw-terbiýeçilik işleriň netijeligini ýokarlandyrmak, talyplaryň okuw materiallaryny üstünlikli özleşdirmeklerini gazanmak we olaryň pikirleniş ukyplaryny ösdürmek hem-de döredijilik işjeňligini artdyrmak üçin umumy we amaly okuw sapaklarynda okatmagyň dürli usullary ullanylýar.

Şu okuw kitaby ýokary okuw mekdepleriniň binagärlik hünärli üçin niýetlenilendir.

### **1.Giriş. Surat dersiniň maksady we meselesi**

Okuw kitabyň maksady – belli bir mysallaryň esasynda binagärlik mekdebinde surat dersiniň metodikasyny işläp taýýarlamak we binagärlik taslamasynyň döredijilik prosessiniň hem-de sungatyň, tehnikanyň we ylmyň arabaglanşygynyň esasynda hakyky binagäriň emele gelýänligini göz önünde tutmakdan ybarat. Binagär mydama gözlegde bolýar, duş gelýän kynçylyklaryň oňaly ýollaryň çözgütlerini gözleýär. Surat tehnikasyny eýe bolmak üçin , binagär işeňňirlik bilen oý- pikirini , mysalaň esasynda gurşap alýan tükeniksiz dünýä baýlygy bilen tanyş bolýar. Ýaş binagärleriň bilim almaklygyna uly üns beren ussat Besnin. W. A. ( 1882-1950 ) şeýle diýýär « Eger ýazyjy keşbi-pikiri söz arkaly beýan etse, binagär pikirini kagyz ýüzüne grafikanyň kömegi bilen taslap şekillendirýär. Beýik fransuz materialisty, filosofy Didro. D( 1713-1784) düşündirýär « Surat çekip bilmýän binagäre ynam etmän» . Fransuz filosofy Ž. Ž. Russo ( 1712- 1778) surat dersi duýgyny terbiýelemäge uly täsiri bar. Ilki durmuş eýýamyndan başlap iň kuwwatly serişdeleriň biri bolup sungatyň dili hyzmat edipdir. Surat- hemme şekillendiriş sungatyň esasydyr, birbada we özbaşdak galamda gutarylan eser. Surat ylmy- terjimesiz dürli milletiň adamlaryna düşnükli dildir. Binagärlik şekiliniň esasynda nokat, çyzyk, geometriýanyň giňişlikdäki göwriminiň çyzgysy we standart ýazgylardan bolup durýar. Ady belli binagär Le Kobýuzýe şeýle diýýär « Surat çekeniňde zadyň döreýşini okamany örenýän. Sen görýärsiň olaryň döreýşini, ösüşini, özgerşini, gülleýşini, ölüşini we ş.m. Her bir ýaşayyşyň başlangyjynyň esasy biologiýadyr. Döwrebap gurluşyk döredijiliginiň düýp esasynda adylga sözi « Biologiýa » ýatyr. Surat çekmek – synlamak, açmak, düzmek, döretmek diýmekdir. Surat – gadymy döwürde dörän , öz anatomiýasyna eýe, onuň esasynda tegmiller bar. Binagär üçin surat dersi hökmany ýagdaýda matematika, geometriýa, fizika, biologiýa, jemgyýetçilik ylmy, zähmet ýaly ylymlar bilen bagly bolýar. Bu

baglylyk diňe suraty tapawutlanyp pikirlenip çekmäni öwretmän, eýsem durmuşy çuňňur öwrenmek diýmekdir. Esasy gyzyklandyrma surat dersini öwrenmekde Italiýanyň Galkynyş döwrini mysal getirip bolar. Şol döwriň ussat suratkeşleri, binagärleri, konstruktor alymlar, gurluşykçylar öz ýazgylarynda binagärlik ylmynyň esasy ornyny surat eýeleýändigini ýazypdyrlar. Duýgy, bilim- baglylykda, suratyň anyk maksadyny tassyklaýar. Giňişlikde we sagatda göwrimiň ösüşi kanunyny bilmeklikde dürli komponentleriň başlangyjy kompozisiýadyr. Funksiýa, ölçeg, proporsiýa, hereket, materialyň täsiri, konstruksiýa, ýagtylyk we görüş, umumy we hususy duýuş ýaly adylga sözler surat dersiniň we binagärlik döredijiliginiň başlangyçlarydyr.

Beýik ussatlaryň suratlarynda çyzyklaryň sazlaşygy





Dürli tehnikanyň kömegi bilen tebigaty şekillendirmek

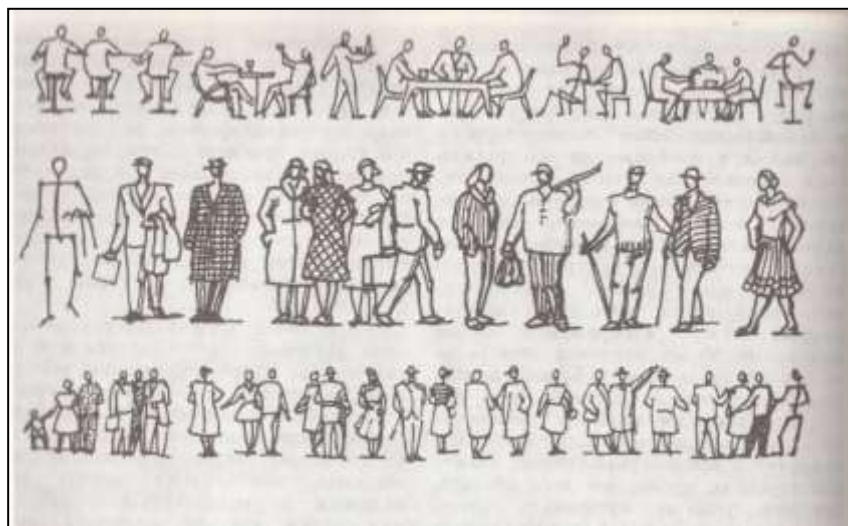


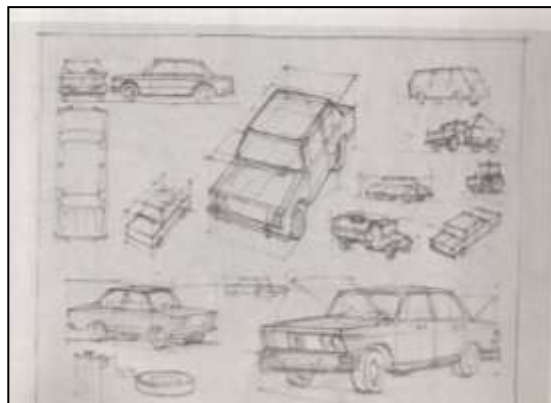
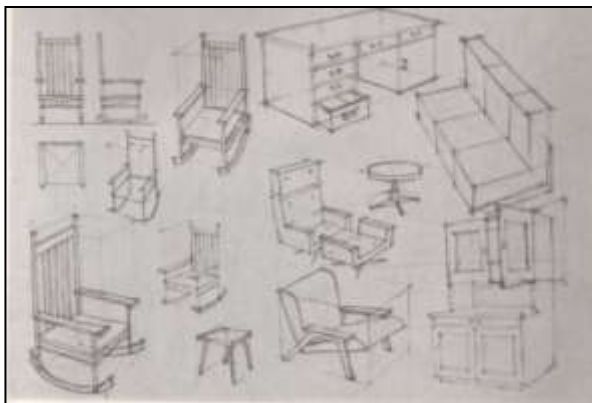


Dürli tehnikanyň kömegi bilen tebigaty şekillendirmek

Görnüşi ýada adamy belli bir nokatdan duran hereketini çekmek üçin, hökmany ýagdaýda dürli hereketini göz önüne getirmäni başarmaly. Adamyň hereketini önünden, gapdaldan, yzyndan, ýokardan we aşakdan şekillendirmek üçin synlaýjy häsiýete eýe bolmalydyr. Suratkeşiň sungat döredijiliginde şekillendirilen suraty doly gutarnykly hasap edilmez, egerde konstruksiýa, hereket we formanyň proporsiýasy parallel alynyp barylmasa. Tebigatyň şkilini binagärlik mekdebinde görkedilen metodiki surata degişlidir.

Adamlaryň dürli masştabdaky şekilleri



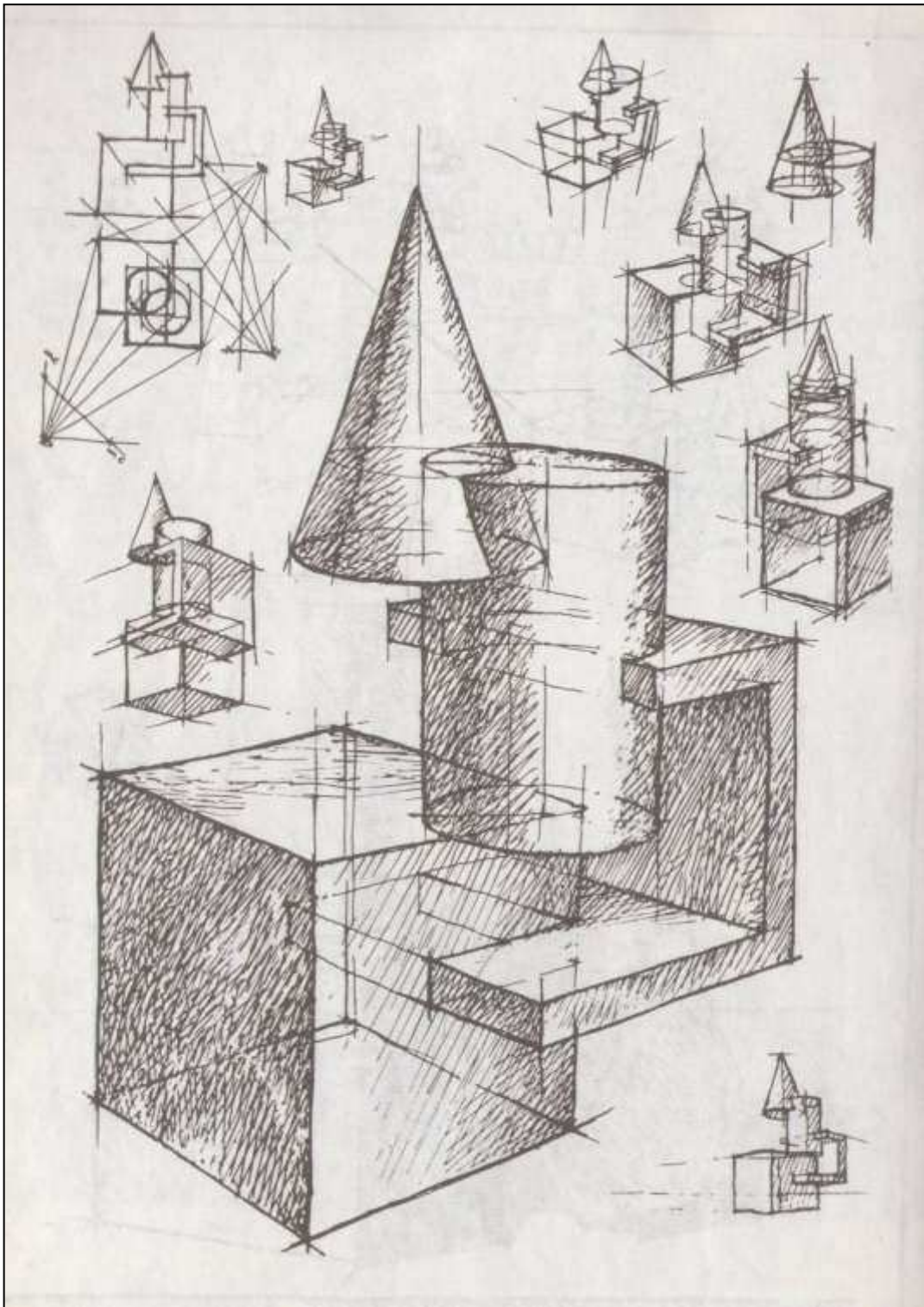


Surat, geometriýa we geometrik formalary göniden-göni binagäriň dörejilik işine degişlidir. Geometrik abstraksiýasy doly we takyk giňişlige we forma akyl ýetirmeklik ýagdaýyny döredýär. Giňişlik, forma, ýagty - kölegäniň ýaýraýşyny düşünmek, pikirlenmek we görüş duýgusy, ýatdan ynamly surat çekmek, göz önüne getirmegiň esasynda aňsatlyk bilen suratdan çyzga, çyzgydan maketa we hakyky binýadyň natural ululygyna geçmek usullary geometrik abstraksiýasyna degişlidir. Janly tebigatda formany emele gelşinden kämillige çenli göz önüne getirmeklik döredijilik pikiri (pikirlenmesi) üçin we surat üçin uly esas bolup durýar. Geometriýany ullananamyzda dogry we yzygiderli meseläni çözmäni öwredýär. Oňa mysal bolup ortagonal, aksanometriýa, perspektiwa proyeksiýalary degişlidir.

Suratyň düzgünlerini öwrenip, geljekki binagär “**Binagärlik – geometriýanyň gyzy**” diýen sözleriň paýhasly manysyna düşünmeli we ýatda saklamaly.

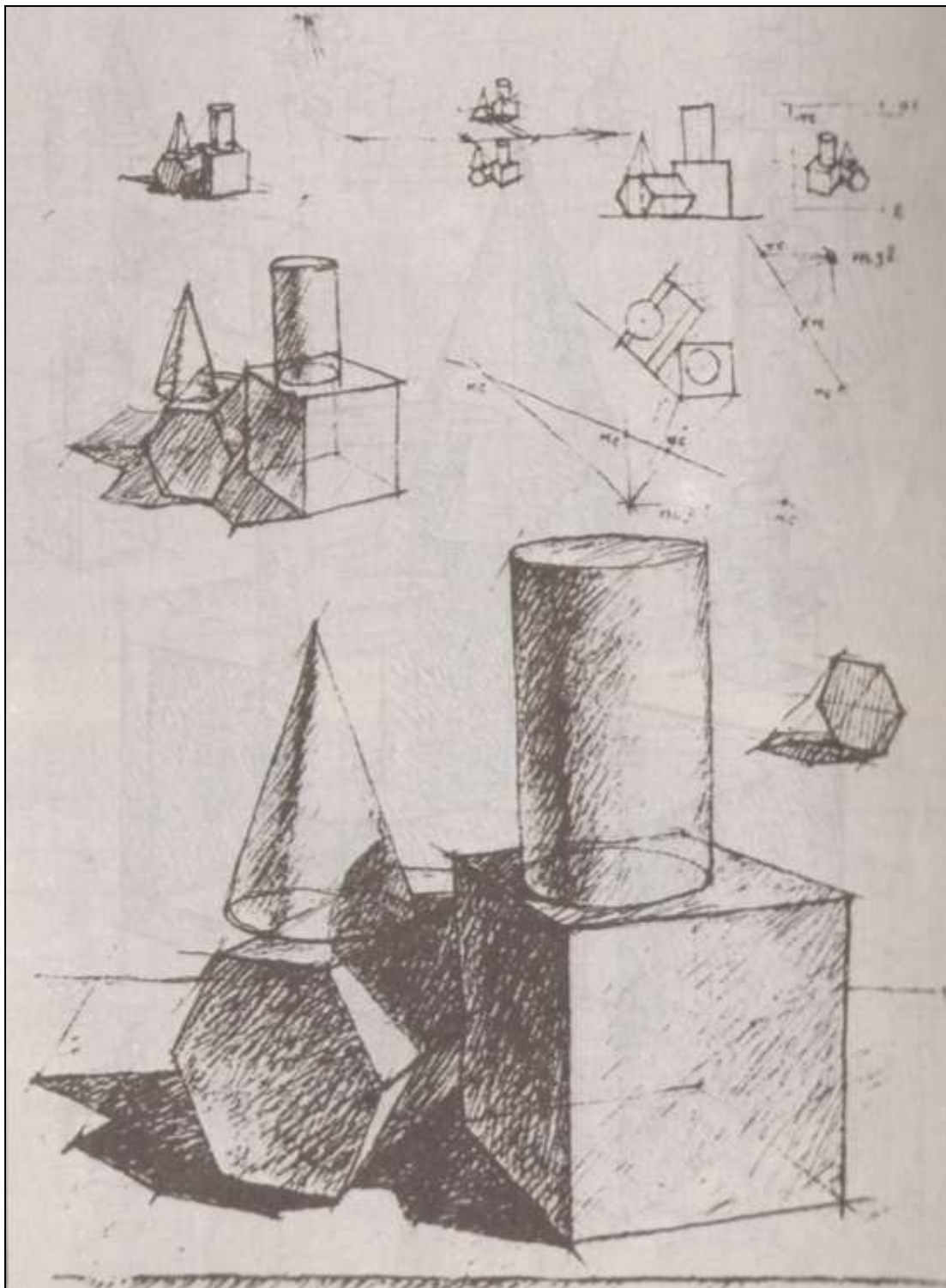
Binagärlik irden, gündiz, agşam we gije bar bolýar, ýazda, tomusda, güýzde we gyşda, gündizki, bulutly we emeli ýagtylykda. Onuň dürli bölekleri dünýäniň dürli taraplaryna ugrukdyrylan. Binagärlik desganyň ýagtylandyrylmagynyň şertleri üýtgäp bilýärler. Ýagtylygyň hasaby we dogry ulanmagy binagärlik kompozisiýasynda binagäriň döredijiliginiň ähmiýetli tarapyňy düzmeli. We eger-de onuň döredijilik grafıkasy planlaryň, fasadlaryň, kesikleriň bir çyzyklarynda şertli görkezilip bilse, onda kellede ol özüniň akyl ýetirilişini ýagtylygyň dürli şertlerinde göz önünde getirmeli bolýar.

Ýagtylygyň we kölegäniň giňişlikde we görnüşde ýaýramagy, okuwçylar tarapyndan olaryň görüş kabul edilişi ilki bilen, ýagtylygyň çeşmesiniň ýerleşişiniň üýtgemeginde ýa-da dürli nukdaý nazarlarynda, dürli üstli dürli geometriki jisimleriň suraty çekilende yzarlanan we düşünilen bolmaly.



Geometrik jisimlerin kompozitsiyasyny ýatdan şekillendirmek

## Geometrik jisimlerin kompozitsyasyny şekillendirmek





Geometrik jisimlerin gurluşynyň kompozitsiýasyny ýatdan şekillendirmek

Italýan Galkynyş döwrüniň ussatlary klassiki (kä wagt ony gurluş diýip atlandyryýarlar) suratyň düzgünlerini girizdiler, bu surat, olaryň aýtmagyna görä şekillendiriş sungatlaryň – suratçylygyň, heýkeltaraşlygyň we binagärligiň esasynda ýatyr we ilki bilen, görnüşiň ugrukdyryjy çyzyklaryny we düwün nokatlary, esasy nokatlary şekillendirmek üçin pikirde ulanylmagy bilen kesgitlenýär. Soňra bu bellikler dürli ýurtlarda okadylanda ösüşe eýe boldular we – “iki nokadyň üsti bilen geçýän çyzyklar bilen surat çekmek” tezisinde gysgaça beýan edilen.

Gurnama suratyň logiki shemasy we esasy talaplar onuň görnüşi, hereketiň statikasy we tizligi, gurluşy barada görüş pikirini ösdürýärler, ýagtylygyň kanunlaryny we görüşde we giňişlikde ýagtylyk kölegäniň paýlanylyşy açýarlar, şekilleriň görnüşleriniň şekillerini düşünmäge ýol açýarlar.

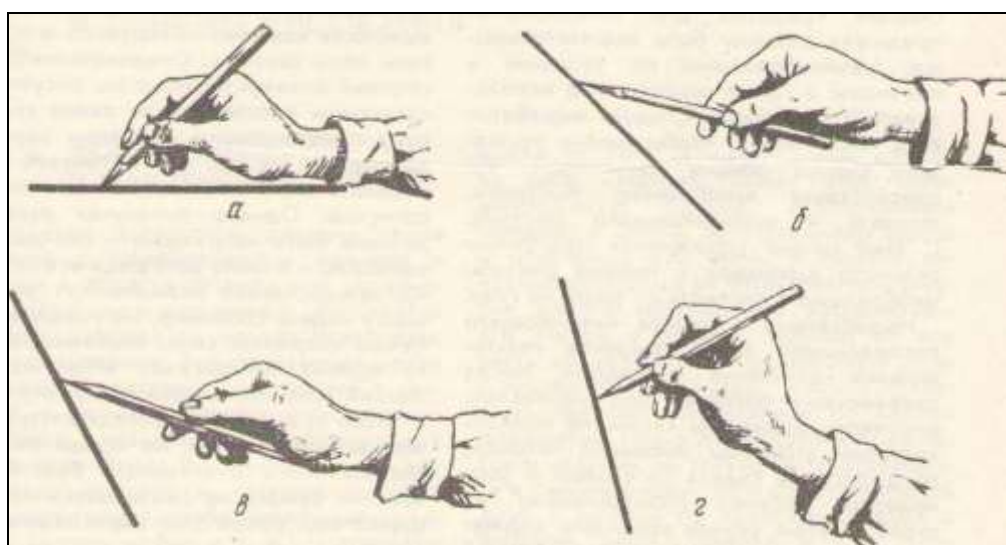
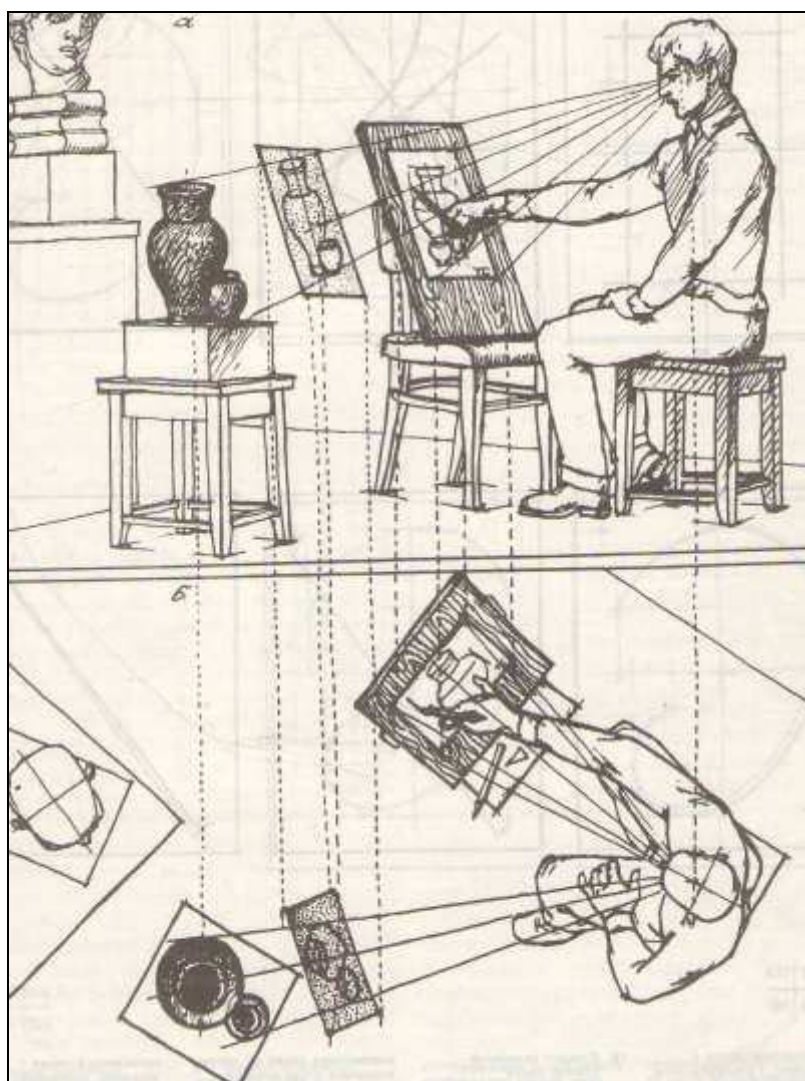
Gurnama suraty, suratyň dürli döredijilik endikleriň fundamenti bolup hyzmat etdi we hyzmat eder diýip bellemeli bolýar, şol sanda “binagärlik”, şeýle hem çyzuwly geometriýanyň we çyzuwyň, tehniki we binagärlik suratynda (şolar suratyň we çyzuwyň arasynda organiki baglanşygy bar). Gollanmanyň maksady – belli bir meseleleriň üsti bilen talyplara surat boýunça endikleri öwretmek, olara görä bilimler eýelenýärler, tebigat, göwrüm-giňişlik pikiri barada göz önüne getirmeler ösdürilýärler. Esasy okuw suratyny eýelemek ýoly ýönekeý bilimiň öwrenilişi ýaly – ilki bilen elementler, olaryň kömegi bilen birwagtda bularyň şekillendirilişiniň ýönekeý takyk hasabatyna öwredýärler, soňra harplar, sözler, sözlemler we soňunda çylşyrymly temanyň kompozisiýa gurulmagynyň düzülişi.

Okuw suratynyň jemleýji ädimi, adam, tebigat tarapyndan döredilen çylşyrymly görnüşleriň göz önüne getirilmegi we hakykatdan geçirilişi bolmaly. Binagäriň çylşyrymly hünäri eýelemek üçin ähmiýetli orny, binagärlik desgalaryň ýatda saklanmagy we hakykat boýunça öwrenilişi we geçirilişi bolup durýar. Onuň üçin suratyň mehanizmini kämil eýelemek gerek bolýar.

## **2.Enjamlar, materiallar, gurallar we olaryň ulanylmagy**

Surat üçin okuw otaglary, (belli-bir ýumuşy düşündirýän, adamyň bedeniniň aýratyn böleklerinden ýa-da tutuşlygyndan, binagärlik böleklerinden, nagyşlaryndan, geometriki jisimleriň şekillerinden) okuw esbaplarynyň toplumyndan, natura üçin esaslardan, kagyzy berkitmek üçin dürli molbertlerden durýan ýörite enjamlara eýe bolýarlar.

Galam arassalanan bolmaly. Suraty ýerine ýetirmegiň başlangyç derejesinde galamy, çarçuwanyň aşakdaky esasy kiçi barmagyň dyrnagy bilen daýanyp, arassalanmadyk ujyny uly, 2-nji we ortaky barmaklaryň dyrnak falangalary bilen saklamaly bolýar.



Surat çekillende ellin we galamyň hereketiniň görnüşleri

Eliň barmaklarynyň şolar ýaly goýulyşy galamyň uzynlygyny amatly ulanmaga we basyş derejesini sazlamaga mümkinçilik berýär, şonda el listi ýapmaýar we suraty çekýäne işiň dowamynda bölekleri deňeşdirmäge we suraty umumydan hususa alyp barmaga mümkinçilik berýär.

Arassalanan ujyna golaý galamy saklamaklyk, ähli şekil dogry gurnalan bolanda we ownuk bölekleriň anyklamagyna we geçirilmegine geçmeli bolanda rugsat berilýär.

Surat çekilende dürli ýalňyşlyklar göýberilip bilnerler, olardan gorkmaly däl. Olary wagtynda görmägi we az serişdeler bilen düzetmegi has ähmiýetli bolýar. Şonuň üçin başdaky bellikler gowşak ýa-da “ýityän” nokady ýa-da çyzygy bilen geçirilmeli. Bu bellikler soňra, has güýçli, tapylan nokatlar ýa-da çyzyklar bilen, seljermiden soň geçirilenler, görünmeýän bolmaly.

Okuw suratynda şekillendiriljek çyzygy tutuşlygyna görmegi özüňe endik edinmeli. Onuň üçin ilki bilen onuň başyny we ahyryny nokatlar bilen bellemeli. Çyzygy bölekleyin däl-de, ähli uzynlygy boýunça ýöretmeli, şonda galamyň ujyna däl-de, nokatlar bilen bellenilen çyzygyň ahyryna seretmeli.

Görnüşi boýunça has çylşyrymly çyzyklar birnäçe aralyk häsiýetli nokatlaryň bellenilşini talap edýärler, olar kagyz listiniň gyralygyna parallel bolan, kese we dik galtaşýan çyzyklaryň kömegi bilen kesgitlenýärler.

Suratyň bu esasy gurluş düzgüni göniniň we öwrülýän çyzygyň getirilen mysallarynda düşündirilýär.

### **3. Predmetleriň görnüşleriniň gurulmagy we kabul edilişiň**

#### **esasy düzgünleri Görnüşleriň suratda ulanylmagy**

Suratyň düýpli mekdebini geçmedik adam mehaniki ýagdaýda suraty kopiýalamaga, hakykatdan ýönekeý predmeti göçürmäge ukyply bolýar, şonda ol birnäçe grafiki ýalňyşlyklary göýberýär, ýöne çylşyrymly görnüşdäki obýektleriň şekillendirilmeginde ýalňyşýar. Suraty ynamly eýelemek üçin hakykatyň “görüşiniň” akyly goýulyşy we ony kagyzyň ýüzünde logiki yzygider görkezilmegi gerek bolýarýar.

Okuw suraty birnäçe soraglary we meseleleri öz içine alýar, olar, tebigat ýa-da adamzat tarapyndan döredilen çylşyrymly görnüşler şekillendirilende, baglanşykly çözülmeli: gurluşyň soraglary, hereketiň, proporsiýalaryň, perspektiwanyň, ýagtylyk-kölegäniň, reňkiň we fakturanyň, kompozisiýanyň soraglary, olar okuw döwründe we hünär döredijiliginde belli-bir meseläniň çözülişine boýun bolmaly.

Geometriýa boýunça mekdepde alnan bilimler we düşüňjeler suratda ulanylan bolmaly: nokatlar, çyzyklar, tekiz geometriki figuralar we giňişleýin görnüşler baradaky düşüňjeler – predmetleriň gurluşynyň we grafiki şekillendirilişiniň düşünilmeginiň esasy.

Şekillendiriliş sungatynda esasy meseleleriniň biri hereketiň geçirilmegi bolup durýar. Göz bilen görülyän hereket giňişlikde ýagdaýlaryň baýlygy we dürliligi, ugurlaryň, ýapgytlaryň we jisimleriň öwrümleriniň ýa-da olaryň bölekleriniň biri-birine görä dürliligi bilen tapawutlanýar. Asudalyk ýa-da deň agramlylyk hereketiň belenilen pursady bolup durýar.

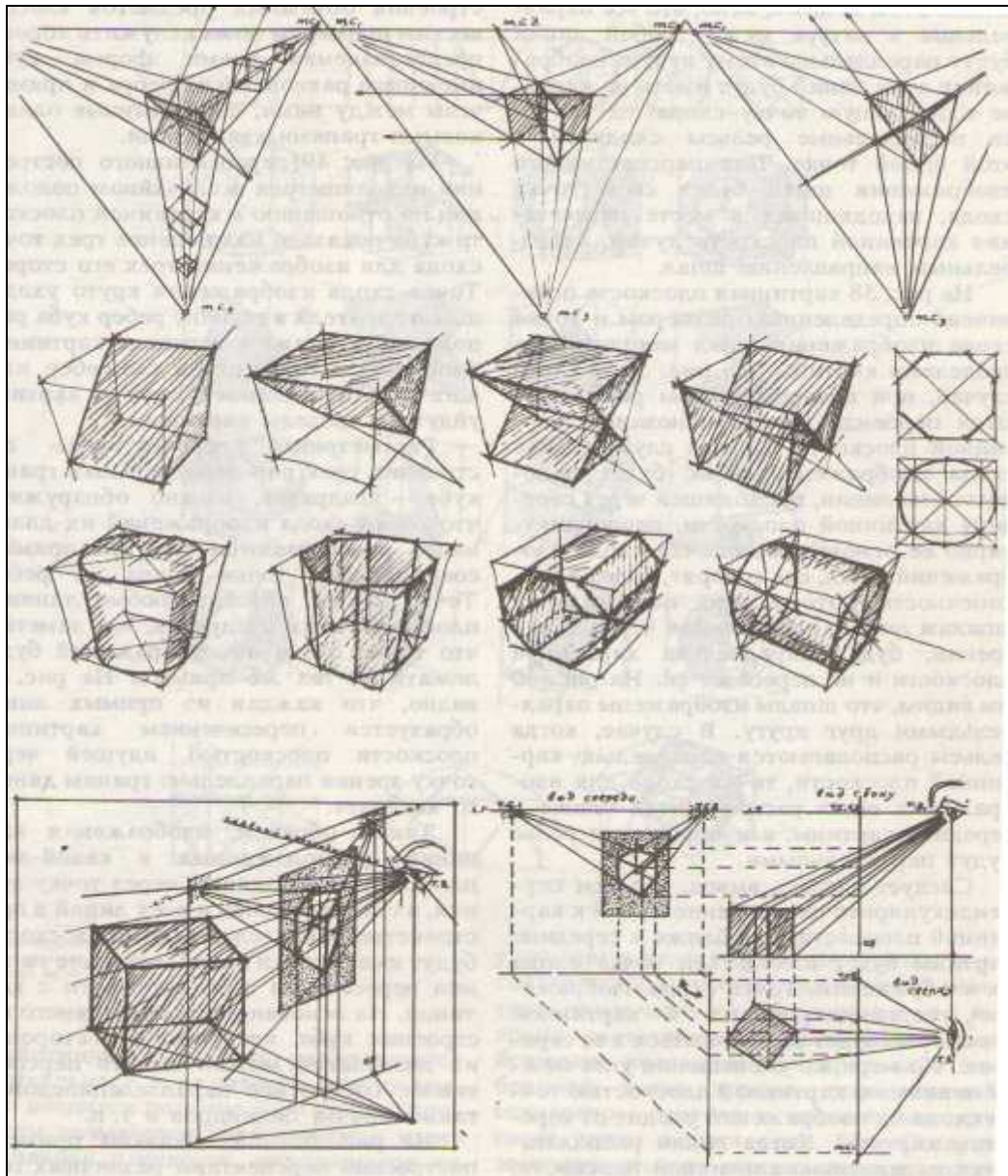
Bir suratda şekillendiriş serişdeleri bilen, wagtyň bir pursadynda başdan ahyryna çenli geçýän, giňişlikde belli-bir hereketi görkezmek bolmaýar, hereketi düzyän umumy pursatlardan diňe bir pursady görkezmek bolýar. Şonuň üçin bir häsiýetli pursady tapmak gerek bolýar, ol bu hereketi doly açardy, onuň ahyry we başy barada pikir dörederdi. Şekillendiriş sungatlaryň dürli ugurlary hereketiň dürli taraplarynyň we görnüşleriniň geçirilmegini talap edýärler.

Şekillendiriş sungatynda hereketiň dürli taraplarynyň we görnüşleriniň geçirilmegini talap edýärler.

Şekillendiriş sungatynda hereketiň dürli görnüşleriniň geçirilmegi ýokary şekillendiriş we umumy medeniýetleri talap edýär. Okuw suratynyň maksady bolsa – hereketiň esasy ýönekeý düşüňjelerini bermek we ony şekillendirmäge öwretmek.

Ähli jisimler we olaryň bölekleri deňeşdirilen ýa-da ölçenilen bolup bilýärler, ýa-da aýdylmagyna görä, “biri-biri üçin gatnaşykda alnan” bolup bilerler. Görkezilen ölçeglilik – predmetleriň belli alamatlar boýunça ýa-da predmetiň özüde onuň bölekleriniň gatnaşygy – proporsional gatnaşyklar ýa-da proporsiýalar diýip atlandyrylýarlar. Proporsiýalar çyzykly ölçeg, meýdan, göwrüm, agram, reňk, güýç, berklik, ýagtylandyрма we ş. m. boýunça seredilip bilnerler.

Proporsiýalary bilmek we olary ulanyp bilmek niýetlenen işiň üstünligini kesgitleýär. Mysal üçin, himiýada takyk agram proporsiýalar dürli maddalarda, birleşmeginde täze maddanyň alynmagynyň mümkinçiligini şertlendirýärler. Gurluşyk işinde gurluşyk materiallaryň düzüminde proporsiýalaryň bozulmagy desganyň dargamagyna getirip biler.



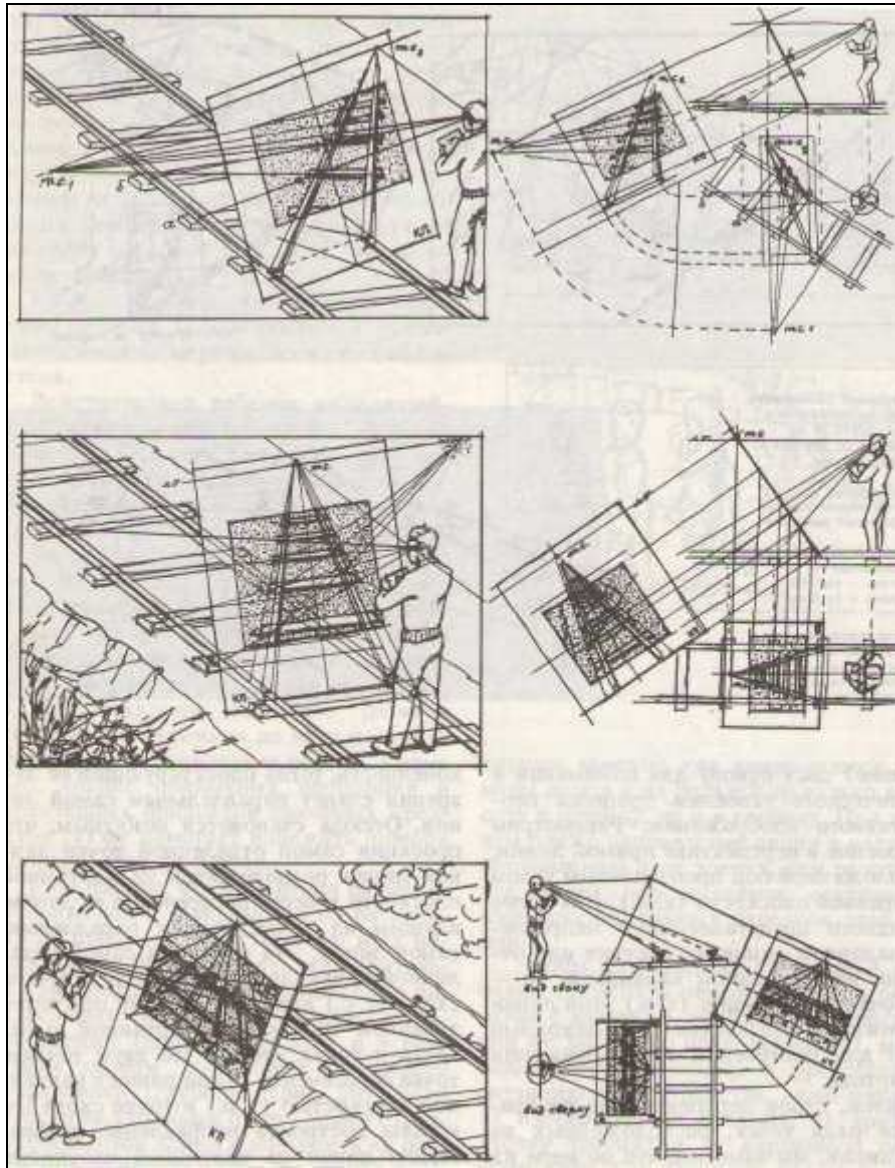
Ortogonal we aksonometriki proyeksiýalar

Amatly “tapylyan” proporsiýalarda, ähli taraplary göz önüne tutýan: wezipe, ykdysady, ýeriň belli şertlerini, gurluşyň çözülişinde materialyň dogry ulanylmagy, estetiki-desga sungatyň hakyky eseri bolup çykyş edýär.

Ortogonal we aksonometriki proyeksiýalar şekiliň ýene-de bir görnüşiniň gurnama usulyňyň öwrenilmegi üçin gerek bolýar, ol perspektiwadur. Adam, görüşiniň gurluşyna görä, göwrüm predmetleri orthogonal we aksonometriki çyzygylarynda görüp bilmeýär. Giňişligiň tekizliginde biziň hakykatda görýän görnüşlerimizi şekillendirmek üçin, perspektiwa gurmagyň usuly bar bolýar.

Perspektiwa şekili ortogonaldan we aksonometriki şekillerden aşakdaky aýratynlyklar boýunça tapawutlanýar: proyeksiýa parallel şöhleler bilen däl-de, bir nokada barýan şöhleleriň boguny bilen gurulýar. Predmetlerden serpikdirilen

ýagtylygyň boguny “görüş nokady” diýip atlandyrylýan, depesi gözün garasynda bolan “görüş konusy” döredýär. “Görüş konusyň” esasy “görüş meýdanyny” düzýär. Gözden daşlaşma derejesi boýunça görüş meýdanyň ululygy ulanyp gidýär.



Adamyň bir we iki gözünüň görüş meýdany görkezilen

Çyzgyjyň we sirkulyň kömegi bilen perspektiwanyň çyzgysyny gurmak üçin, perspektiwanyň ýörite kitaplarynda görkezilýän, nazary düzgünleri we tejribe usullary ulanýarlar: plan we fasadlar alynýarlar, görüş nokady saýlanýar, suratyň tekizligi kesgitlenýär we grafiki usullaryň biri bilen perspektiwa şekili gurulýar. Surat çekilende perspektiwa gurulma akylda, hakykaty görmegiň esasynda, perspektiwa gurulmanyň esasy kanunlarynyň bilinmeginde we predmetiň görnüşiniň aýdyň we giňişlik göz önüne getirilmeginde ýerine ýetirilip bilner. Kagyzyň ýüzüne bu çylşyrymly seljermäniň eýýam taýýar netijeleri geçirilýärler, şonuň üçin tejribede suraty çekmek üçin şekili almagyň

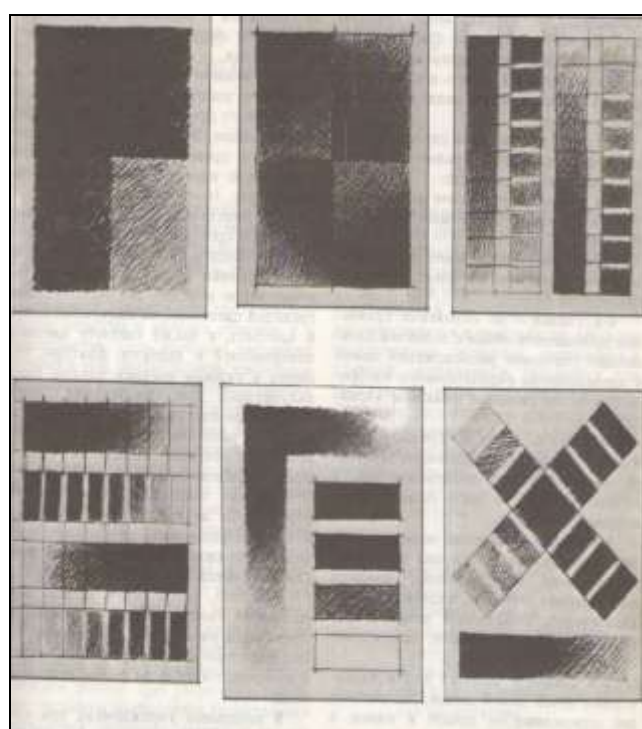
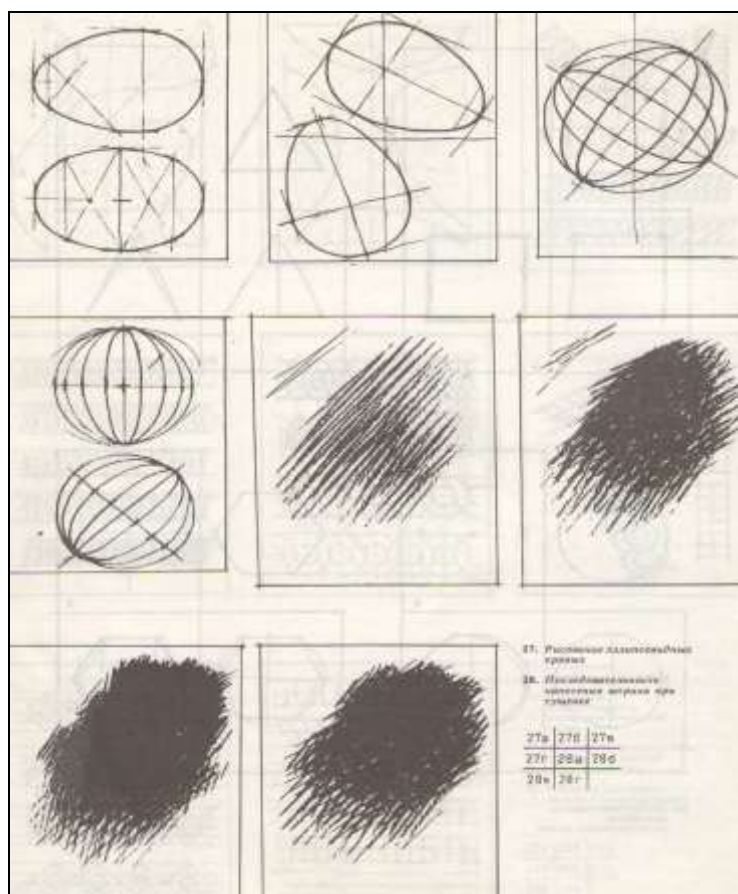
logikasyňy we şekiliň düzgün esaslaryny aýdyň göz öňüne getirmek ähmiýetli bolýar.

Suratyň tejribesinde çyzyklaryň ähli dürlüliginden kese we dik çyzyklary ähmiýetli bolýarlar. Dik çyzyk – bu asma. Asma boýunça jaýlaryň diwarlary dikeldýärler, agaçlar dik ösmäge ymtylýarlar, dik çyzyga görä adam bedeniniň hereketi kesgitlenýär. Kese çyzyk – bu jaýyň depesi we karnizleri, jaýda poly we stoluň üsti. Kese we dik ugurlar biziň daşymyzdaky tebigatda esasy bolup durýarlar, olara görä beýleki ugurlaryň dürlüligi kesgitlenýär. Şonuň üçin perspektiwada kese we dik çyzyklary gurup bilmegine ähmiýetli orun berilýär.

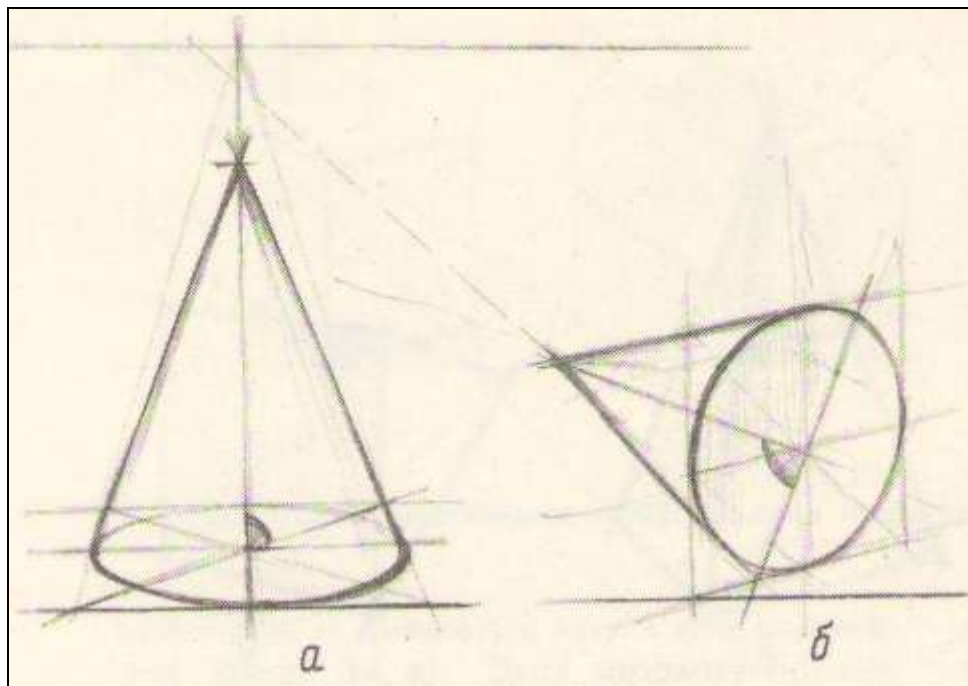
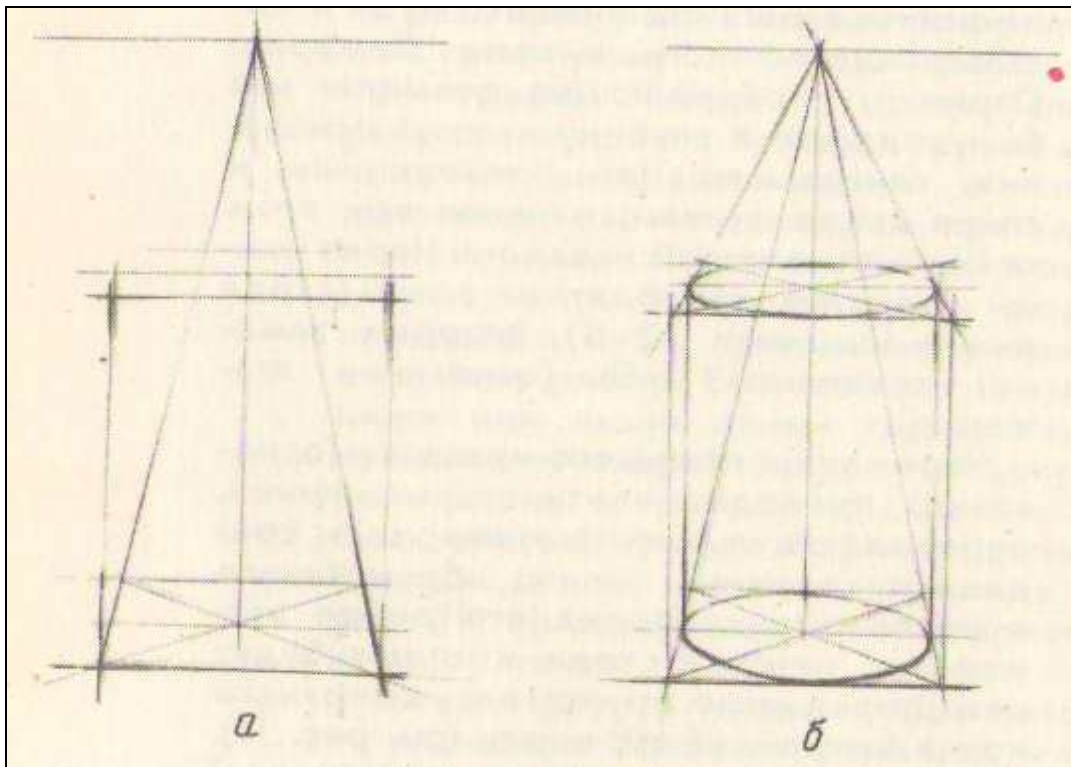
Refleks – beýleki üstlerden serpikdirilen, ýagtylygyň şöhleleriniň üste täsir etmegi. Göni ýagtylykdan başga-da predmetleriň üstüne, beýleki predmetlerden gelýän ýa-da predmetiň bir bölekleriniň onuň beýleki böleklerine serpikdirilen ýagtylygyň şöhleleri düşýärler. Predmetde ýagtylyk kölegäniň ähli elementleriniň ýerleşişi: iň ýagty ýeriniň, ýagtylygyň, ýarymýagtylygyň, ýarymkölegäniň, hususy kölegäniň çyzgynyň, hususy kölegäniň, refleksiň we geçýän kölegäniň – predmetiň özüniň görnüşi, ýagtylygyň çeşmesiniň häsiýeti we onuň predmete görä ýagdaýy bilen şertlenen.



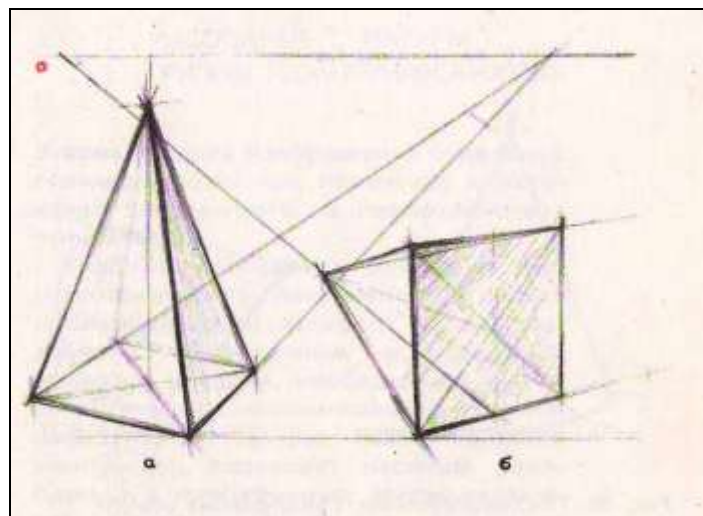
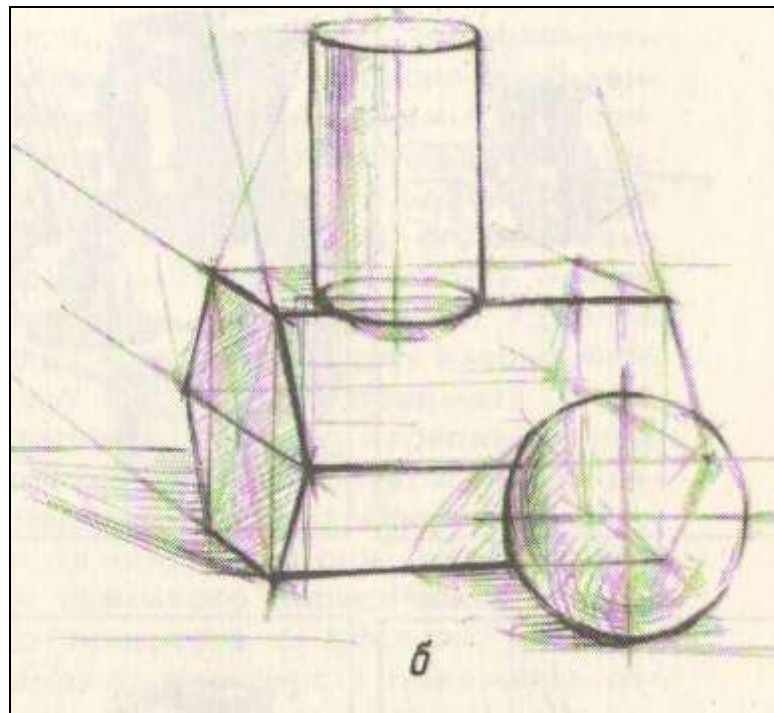
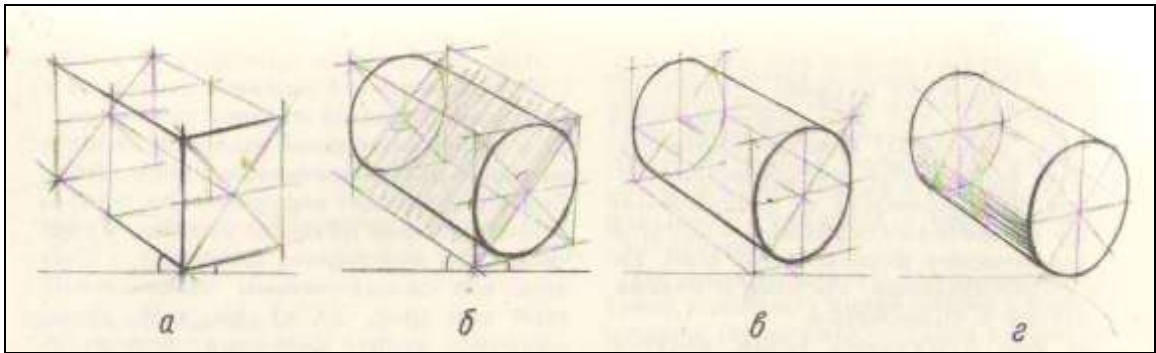
Göz görüjisinden pesde ýerleşen görnüşi şekillendirmek



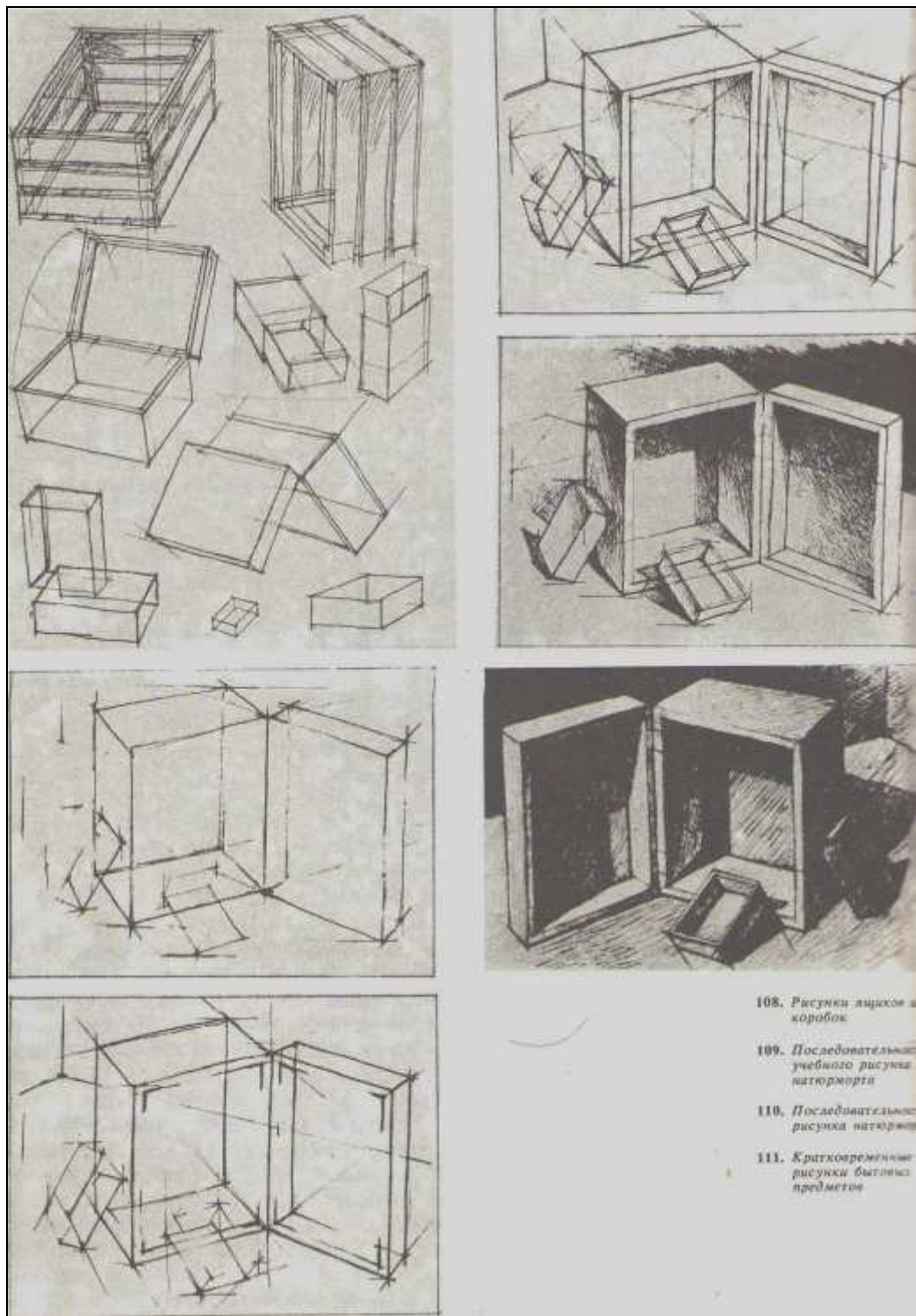
Kagyz ýüzüni tuşowkanyň kömegi esasynda bir syhly ton bilen örtmek usullary



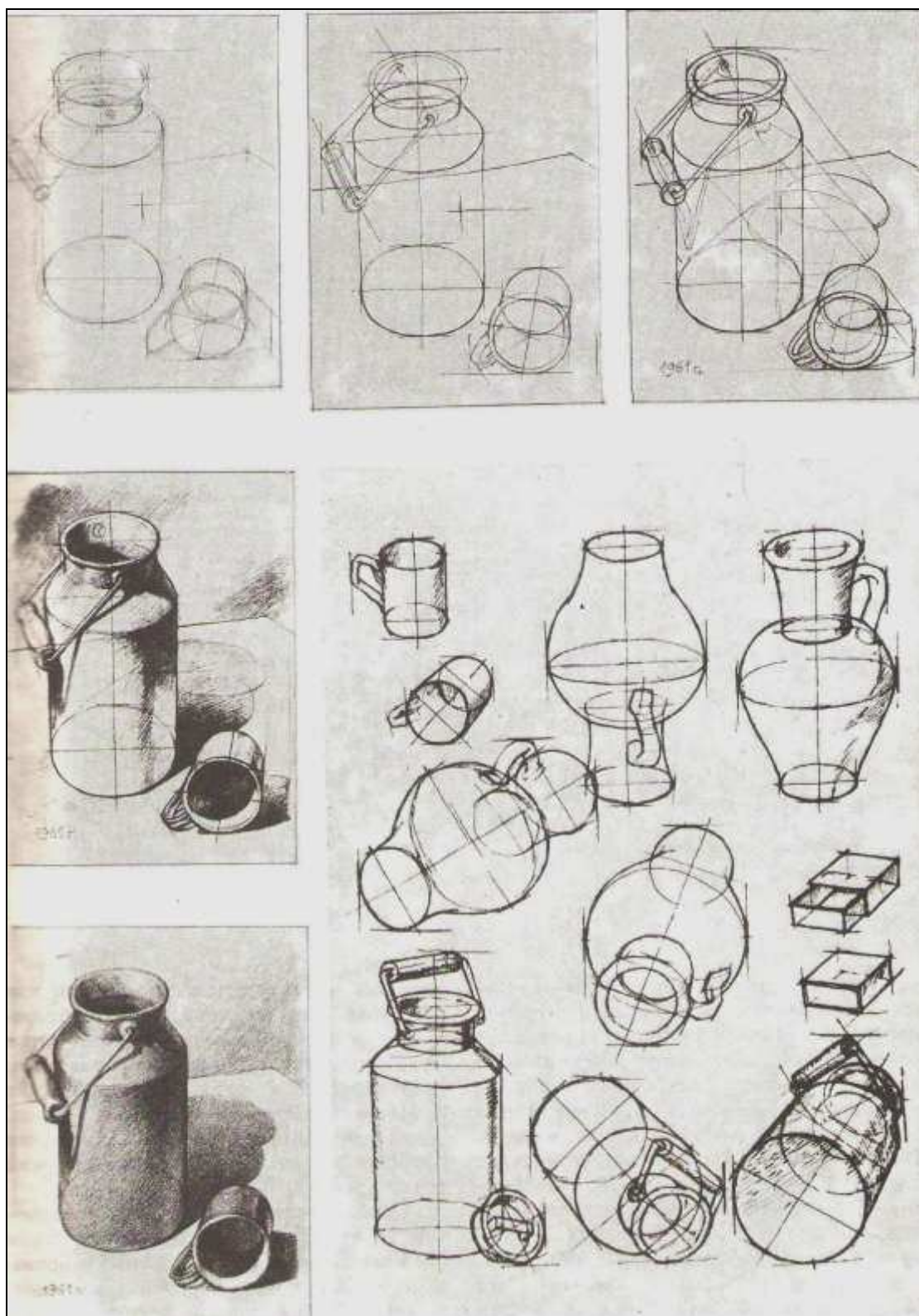
Geometrik formalaryň gurnama usulynda şekillendirilişi



Geometrik formalary şekillendirmekde gurnama usullaryň ullanylyşy



Kükürt gutularynyň we tagta gutylarynyň şekilleri



Gaplaryň göwrimini we formasyny kölegeleriň, blikleriň hem-de gurnama çyzyklaryň esasynda şekillendirmek

Ýagtylyk kölegäniň paýlanylyşynyň obýektiw düzgünleri we onuň subýektiw kabul edilişiň aýratynlyklaryny, ak üste eýe bolan we ýagtylygyň bir çeşmesi bilen ýagtylandyrylan, ýönekeý geometriki jisimlerde yzarlamak we kabul etmek aňsat bolýar. Şardan başga, esasy geometriki jisimleri özüňe, berk ak kagyzyndan etmek aňsat bolýar.

Ýagtylyk kölegesi barada has aýdyň pikir almak üçin onuň gurluşyny diňe daşky däl-de, eýsem içki üstlerde, şol bir geometriki jisimlerde görmek bolýar. Kölegeleri ähli ýerlerde gurmagyň düzgüni meňzeş, ýöne bellemek gerek bolýar – biri-birine seredip duran üstleriň predmetleriniň suratlarynda görkezilen, şonuň üçin refleksiň täsiri olarda güýçli ýüze çykyp biler.

Plastiki taýdan çylşyrymly görnüşler şekillendirilende, mysal üçin adam bedeniniň ýa-da binagärlik desganyň şekillendirilmeginde, ýagtylykkölegesi geometriki jisimleri üçin bellenen düzgünler boýunça gurulmaly. Bu görnüşlerde çylşyrymly häsiýete eýe bolan ýagtylykkölegäni ynamly ulanmak üçin, görnüşi döredýän egrileriň häsiýetine düşünmek we seretmek gerek bolýar. Bu kesikleriň düşünilmegi ýagtylykkölegäniň elementleriniň ornuny tapmaga mümkinçilik berýär – öz kölegesiniň çyzygyny, iň ýagty ýerini, gaçýan kölegäni, bu göz önüne getirme boýunça ähmiýetli bolýar.

Taslamanyň döwründe grafiki şekillendirmekde binagärden bu häsiýetleriň ähli taraplaýyn geçirilişi talap edilmeýär. Binagäriň grafikasy ýeterlik derejede şertli bolup biler. Ýöne surata öwretmegiň dowamynda, has çuň düşünmek üçin, soňra tejribede ulanmak üçin, işleriň birnäçesini dürli ýagtylyk şertlerde ýagtylygy we fakturany doly geçirilmegi bilen ýerine ýetirmeli.

Tejribede aýnaly üstlerde predmetleriň serpikdirilişini çyzmak bilen duş gelmeli bolýar. Interýer taslananda binagär görüş täsirine görä aýnaly üstleri ulanmaly bolýar, şonuň üçin ol, iň bolmanda, umumy häsiýetlerde aýnaly serpikdirmeleriň gurulmagynyň maksadyny göz önüne getirmeli. Aýnaly serpikdirmäniň gurulmagynyň düzgüni örän ýönekeý we düşnükli (95, 96 sur.). Predmetiň islendik nokatlaryndan gelyän ýapgytlygyň şöhleleri aýnaly üstten serpikdirilýärler we seredýäniň gözüne düşýärler. Ýagtylygyň bir şöhlesiniň serpikdirilýän aýnasynyň nokady, predmetden gelyän şöhläniň gaçýan burçunyň, seredýäniň gözüne bu şöhläniň serpikdirme burçuna deň bolan ýerinde ýerleşer.

“Kompozisiýa” we “komponowka” sözleri bir many bilen birleşen, ýöne döredijiligiň dürli pursatlarynda ulanylýarlar. “Kompozisiýa” sözi “düzme” latin sözünden gelip çykýar. Bu adalga sungatda giň hem-de inçe mana eýe bolýar.

Giň manyda bu adalga sazda, edebiýatda, teatrda, kinoda, binagärlikde we şekillendiriş sungatynda ulanylýar. Döredijilik taýdan – bu umumy pikir,

sungatyň eseriniň gurluşyny, onuň pikirini doly görkezýär. Tehniki gatnaşykda – bölekleriň ýerleşişi we olaryň bir umuma birleşmegi.

Inçe manyda kompozisiýa sözi okuw suratynda – bu ölçegiň dogry saýlawy we kagyz listiniň alnan formasynda dogry ýerleşdirilmegi. Nädogry ýerleşdirme (nädogry kompozisiýa) predmetiň ýerine ýetirilen suratyň, tehniki taýdan gowy ýerine ýetirilen, hilini peseldýär, şonuň bilen bilelikde umumy işe bolan täsir hem peselýär. Köpsanly eskiz – garamalarda (kiçi formatda) we gutarnykly çyzgy-suratlarda binagärlikkompozisiýalaryň pikirleriniň döredilmeginiň tassyklanylmagynyň hadysasyny belli binagärlik-taslama ussahanalaryň işlerinde yzygider yzarlamak bolýar. Şonuň üçin surata bolan gatnaşygy döretmek üçin talyplaryň beýik binagärleri bilen duşuşyklar peýdaly bolýarlar.

#### **4.Hakykatdan okuw suratynyň esasy düzgünlerini özleşdirmek**

##### **boýunça başlangyç ädimler**

Okuw suratynyň esasy meselesi – tebigat we adam tarapyndan döredilen, dürli görnüşleriň hakykatdan tejribe surat çekilmegi we öwrenilmegi.

Hakykatdan belli-bir predmet çekilende, okuw suratynyň umumy düşünjeleriniň we düzgünleriniň gaýtalanmagyna elmydama gaýtmaly bolýar, bular akyla gowy ornaşdylar we netijede surat çekilende awtomatiki, wagty artykmaç sarp etmän, artykmaç fiziki we pikirleýin güýçleri ulanman, ulanardylar.

Kagyz listinde okuw suratyny ýerine ýetirmegiň yzygiderliligi şeýle bolýar:

gyradaky nokatlary kompozisiýa ýerleşdirilmegiň belligi;

kompozisiýanyň geometriki merkeziniň tapylyşy, ondan, soňra indiki gurulma başlamaly;

esasy massalaryň hereketiniň uguryny çyzyklar bilen görkezmek we perspektiwany we proporsiyalary göz önüne tutup esasy gurluş düwünlerini nokatlar bilen bellemek;

bölekleriň soňraky gutarylmagy bilen uly görnüşleriň çyzyklar bilen görkezilmegi;

ýagtylykkölegäniň geçirilişi, hususy kölegelerden başlap we ýagtylykda görnüşiň modelirlenilşi bilen tamamlap;

suratyň umumylaşdyrylmagy we oňa bütewiligiň berilmegi.

Işiň her ädiminde, oň ýanyndaky ädimlerde göýberilen ýalňyşlyklaryň düzülmegi we berk barlagy gerek bolýar.

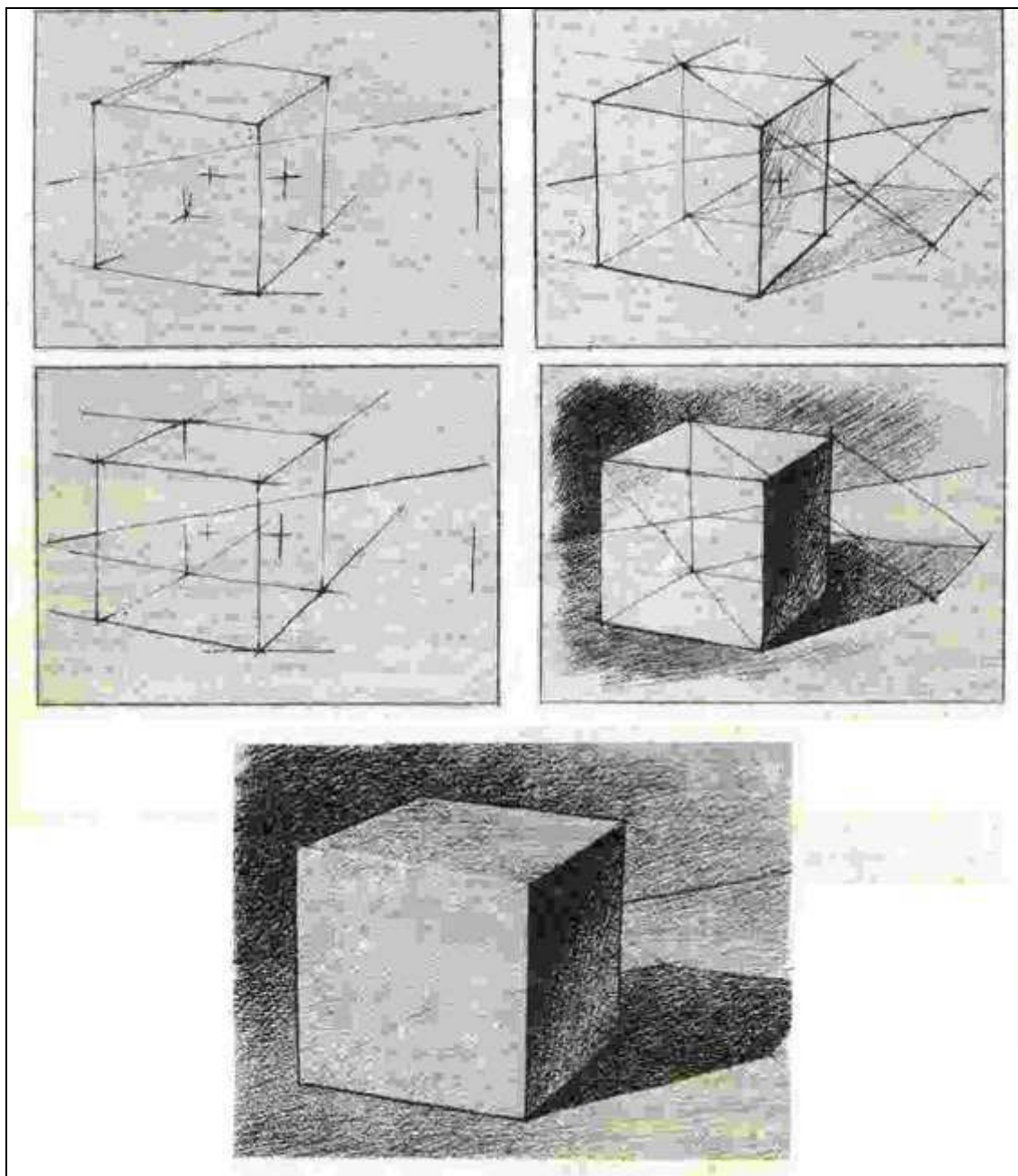
Ýalňyşlyk bellikleri, diňe dogrylar tapylandan soň, pozmak maslahat berilýär.,,

Hakykatdan we göz öňüne getirme boýunça çekilen suratlar uly ähmiýete eýe bolýarlar. Şonuň üçin, belli-bir nukdaý nazaryna görä uzak wagty okuw suraty ýerine ýetirilende, çekilýän predmet-modeli ähli tarapdan synlamak gerek bolýar we häsiýetli nokatlardan gysga wagty suratlary etmek bolýar, esasan, çyzykly, olar çekilýän görnüşi doly öwrenmäge we üstünlikli suraty çyzmaga mümkinçilik berýärler. Garalamalaryň kömegi bilen daşky görünüş barada, giňişlikdäki hereketler we çekilýän obýektiň proporsiýalary barada aýdyň pikiri almak bolýar. Eger-de predmetiň görnüşi çylşyrymly bolsa, onda onuň aýdyň düşünilmegi üçin tekizlik bilen pikirde birnäçe kesikleri etmek peýdaly bolýar we bu kesikleri kagyza çyzyk bilen görkezmek bolýar. Käwagt tiz garalama suratyň şahsy meseleleriniň birini çözüp bilýär: bir ýagdaýda – gurluş, beýleki ýagdaýda proporsiýalaryň meselesi we geçirmegiň häsiýeti, üçünjide – hereketi, ýagtylykkölegäni ýa-da kompozisiýany geçirmek.

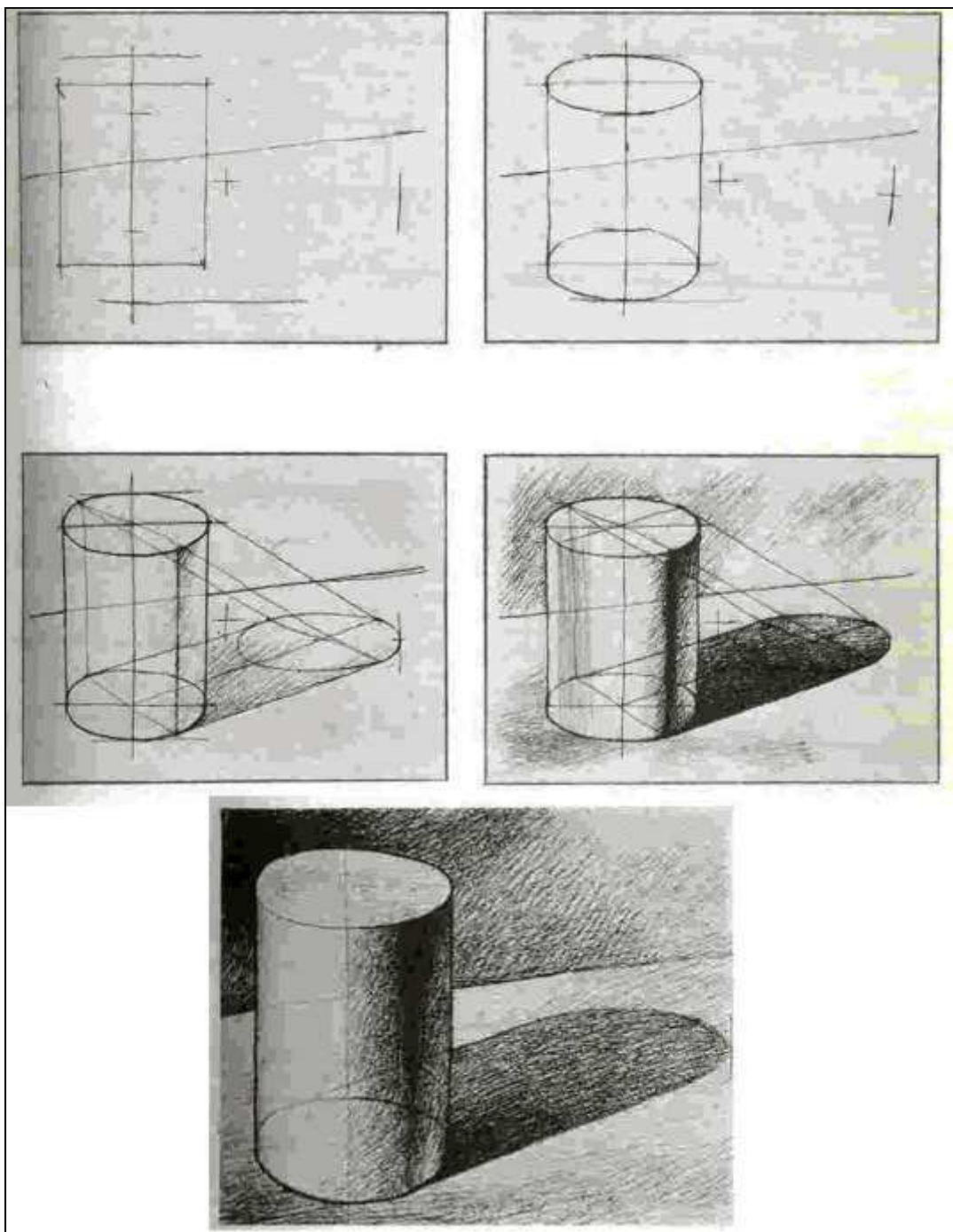
Hakykatdan predmet öwrenilende we çekilende ony ýadyň boýunça dürli ýagdaýlarda çekmek maslahat berilýär. Ýagtylyk-kölegesi barada bilimleri berkitmek üçin çyzyklar bilen hakykatdan predmeti çekmek, kölegeleri bolsa pikir etme boýunça, giňişlikde ýagtylygyň çeşmesiniň belli-bir ýagdaýyny ulanyp, çekmek maslahat berilýär. Geljekki barlag üçin ýagtylygyň çeşmesini niýetlenen ýerine geçirmeli we suraty hakykat bilen deňeşdirmeli bolýar.

Geometriki görnüşleriň çekilmegi tejribe mana eýe bolýar, sebäbi öz döredijiliginde binagär geometriki görnüşlere golaý bolan görnüşleri ulanyp durýar. Kub, prizma, piramida, konus, silindr we şar ýaly gorly (bazaly) geometriki jisimler okuw suratynda has köp ulanylýarlar.

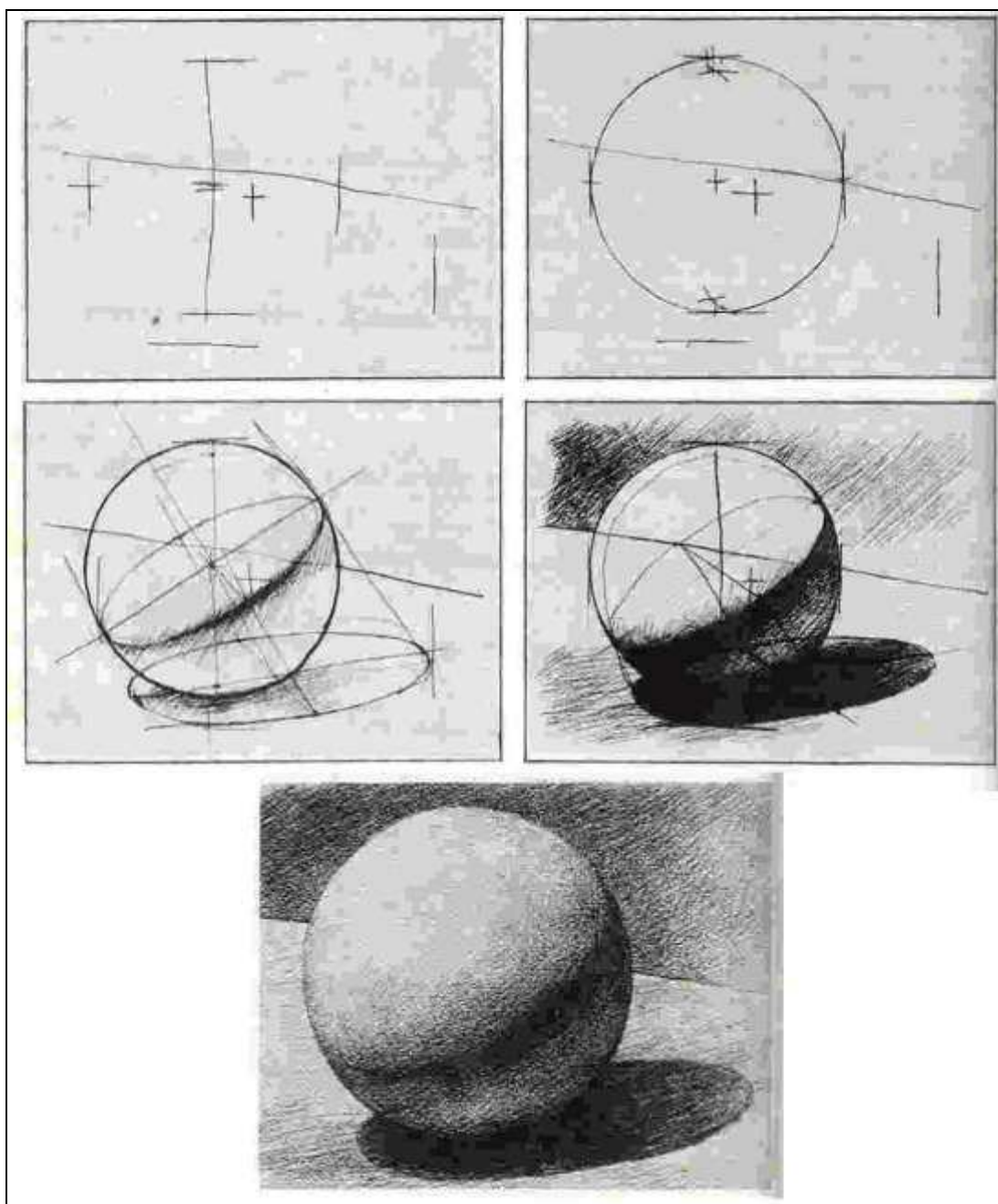
Kubyň doly ýagtylykkölegeli işlenilmegine seredeliň we surata çekilmeginiň esasy derejelerini belläliň.



Kubyň şekiliniň tapgyrlaýyn ýerine ýetirilişi



Silindiriň şekiliniň tapgyrlaýyn ýerine ýetirilişi



Şaryň şekiliniň tapgyrlaýyn ýerine ýetirilişi

1-nji dereje – gyradaky nokatlar bilen kagyza kompozisiýa ýerleşdirilmeginiň belligi, şekiliň ýerleşdirilişiniň merkeziniň tapylyşy we alnan görüş nokadynda perspektiwanyň, proporsiýalaryň we hereketiň kömegi bilen kubyň burçlarynyň depeleriniň esasy nokatlarynyň tapylyşy.

2-nji dereje – süýşýän nokatlary we gözyetimi göz önüne tutup bellenen düwün punktlar boýunça ýeňil inçe çyzyklar bilen kubuň gurluşlarynyň çyzylyşy.

3-nji dereje – has güýçli çyzyklar bilen perspektiw gurulmanyň we proporsiýalaryň anyklanmagy. Hususy kölegäniň häsiýetli punktlarynyň tapylyşy we olara laýyk gelýän gaçýan kölegäniň punktlarynyň kesgitlenilşi.

4-nji dereje – uly tonal gatnaşyklaryň çözülişi: hususy kölegäniň, gaçýan kölegäniň we fonuň kesgitlenilşi.

5-nji dereje – ähli suratyň doly tonal işlenilmegi: refleksler we kölegeler ýüze çykarylýança ýagtylyklarda we kölegelerde gatnaşyklaryň geçirilişi; surata bütewiligi bermek üçin umumylaşdyrýan tonal gatnaşyklaryň tapylyşy.

Durmuşda ulanylýan predmetleriň suratyny çekmek üçin ýönekeý görnüşleri saýlamak gerek bolýar – kuba ýa-da parallelepipedde golaý, mysal üçin, dörtburçly gap, kagyza taýýarlanan dörtburçly gap, sandyjyk we ş. m. Predmetiň daşky we içki görnüşlerini çekmeli bolýar, kükürtli gapjagazyň ortaky bölegini çykarmaly ýa-da sandyjygyň gapagyny açmaly we hökmany dürli öwürümlerde. Soňra, öz içine silindriki we koniki görnüşleri öz içine alýan, predmetleriň suratlarynyň çekilmegine başlamak bolýar – tegelekler, bidon, bedreler, onuň bilen bilelikde olary gurmagyň, ähli görüş nokatlaryndan aýratynlyklaryny göz önüne tutup.

Ýönekeý predmetleriň gurulmagyny öwrenip, suraty çekmek üçin has çylşyrymly predmetleri almak bolýar, olaryň üstleri egri çyzyklar bilen döredilip bilnerler, mysal üçin, küýze, çäýnek, waza, saz gurallary, soňra bolsa, üstleri nagyşlar bilen bezelen predmetleri ulanmak bolýar. Ahyrynda natýurmortyň üstünde işlemek bolar. Ol biri-biri bilen gowy laýyk gelýän durmuş predmetlerinden, şeýle hem görnüşi, reňki we manysy boýunça gabat getirilip düzülen bolmaly. Bu mysallar bir predmetiň beýlekä görä görälik gatnaşyklarynyň duýgusyny ösdürmäge mümkinçilik berýärler, bir görüş nokadyndan predmetleriň bir hatarynyň perspektiw gurulmagyny boýun egdirmäge we olary ýagtylandyrmagyň ýeke-täk şertlerini geçirmäge hem mümkinçilik berýärler. Durmuşy predmetlerden düzülen natýurmortyň üstünde işlenilmegi, suraty çekýäniň önünde, görnüşiň ölçeglerini kabul edişlige we ýagtylykkölegeli gatnaşyklaryna reňkiň we fakturanyň täsir ediji soraglaryny goýýar.

## 5. Adamyň bedeniniň öwrenilmegi we suratynyň çekilmegi

Adam – bu, fiziki we psihiki ukyplar, şeýle hem daşky görnüşi we içki gurluşy boýunça çylşyrymly mehanizm. Şonuň üçin kämil we çylşyrymly görnüşi hökmünde adamyň bedeniniň suraty, akademiýa mekdebiniň okuw hadysasynyň ýokary basgançagy hökmünde çykyş edýär.

Binagäriň bilimde aýratyn orny adamyň bedeniniň suraty we ony öwrenmegiň düzgünleriniň öwrenilmegi tutýar. “Naturanyň ünsli öwrenilmegi” – W.A. Wesninyň, beýik rus binagäriň belleýşi ýaly, - owadanlygyň, saýlap bilmekligiň duýgusyny ösdürýär. Janly tebigatda proporsiýalaryň kanunlaryna, bütewiligiň düşüňjesine we beýleki birnäçe düzgünlerine we pikirleriň düşüňjelerine ýetilmek bolýar. Olaryň düşünilmegi adam – suratkeşiň döredilmegi bilen bagly bolýar. Suraty çekýän adam, tebigat bilen tanyşanda, onuň owadanlygynyň we sazlaşygynyň kanunlaryna näçe çuň girse, şonça-da onuň şekilleri kämilleşen bolarlar, şonça-da ol işiniň tamamlanmagyna aňsat ýeter we onuň döreden zatlary has-da owadan bolarlar.

Islendik döredijiligiň merkezi obýekti adam bolup durýar.

Renessansyň beýik nazaryýetçisi bolan Albertiniň sözleri: “...adam zatlaryň esasy we ölçegi bolup durýar.”

Diňe adam bilen deňeşdirmede, oňa görä köplügi ýa-da azlygy, ýeňili ýa-da agyry bellemek bolýar.

Hakyky suratyň düzgünlerini çuň eýelemek üçin adamyň plastiki anatomiýasynyň esaslaryny öwrenmek gerek bolýar. Birinjiden, daşky, üstki kabul edişlikden we adamyň görnüşleriniň ýagtylykkölegeli ýa-da çyzykly endikde hakyky, çuň şekillendirmä geçmek gerek bolýar.

Adamyň suratyny çekip, talyp onuň bedeniniň gurluşynyň logikasyna düşünmeli we şol bedeni şeýle ýagdaýda dogry geçirmeli, gurmaly, haçanda onuň bölekleri özara we bütewi bilen sazlaşykly gabat gelende.

Ikinjiden, adamyň bedeniniň bilimi çeperçilik “görüşi” ösdürýär, geljekki zodçynyň hakyky döredijilik, gurluş-giňişlikli pikirini ösdürýär. Adamyň bedeniniň sazlaşygynyň esasynyň bilimi, onuň görnüşiniň wezipä we gurluşyna laýyk gelmegi geljekde tebigatyň we zatlaryň dünýäsiniň dürli görnüşleriniň öwrenilmegine dogry barmaga we görmäge mümkinçilik berýär we zatlaryň içki gurluşyna düşüňip, ondan, geljekki binagäriň önünde durmuşyň goýýan dürli döredijilik meseleleri çözmek üçin tejribe peýdasyny almak.

Şekillendiriş sungatynyň ussatlary we mugallymlary tarapyndan girizilen, adamyň bedenini şekillendirmegiň gurluş düzgünleriniň eýelemegi, geljekki zodça erkin, “göz önüne getirme” boýunça, dürli binagärlik pikirleri şekillendirmäge, kagyz ýüzüne “geçirmäge” mümkinçilik berýär

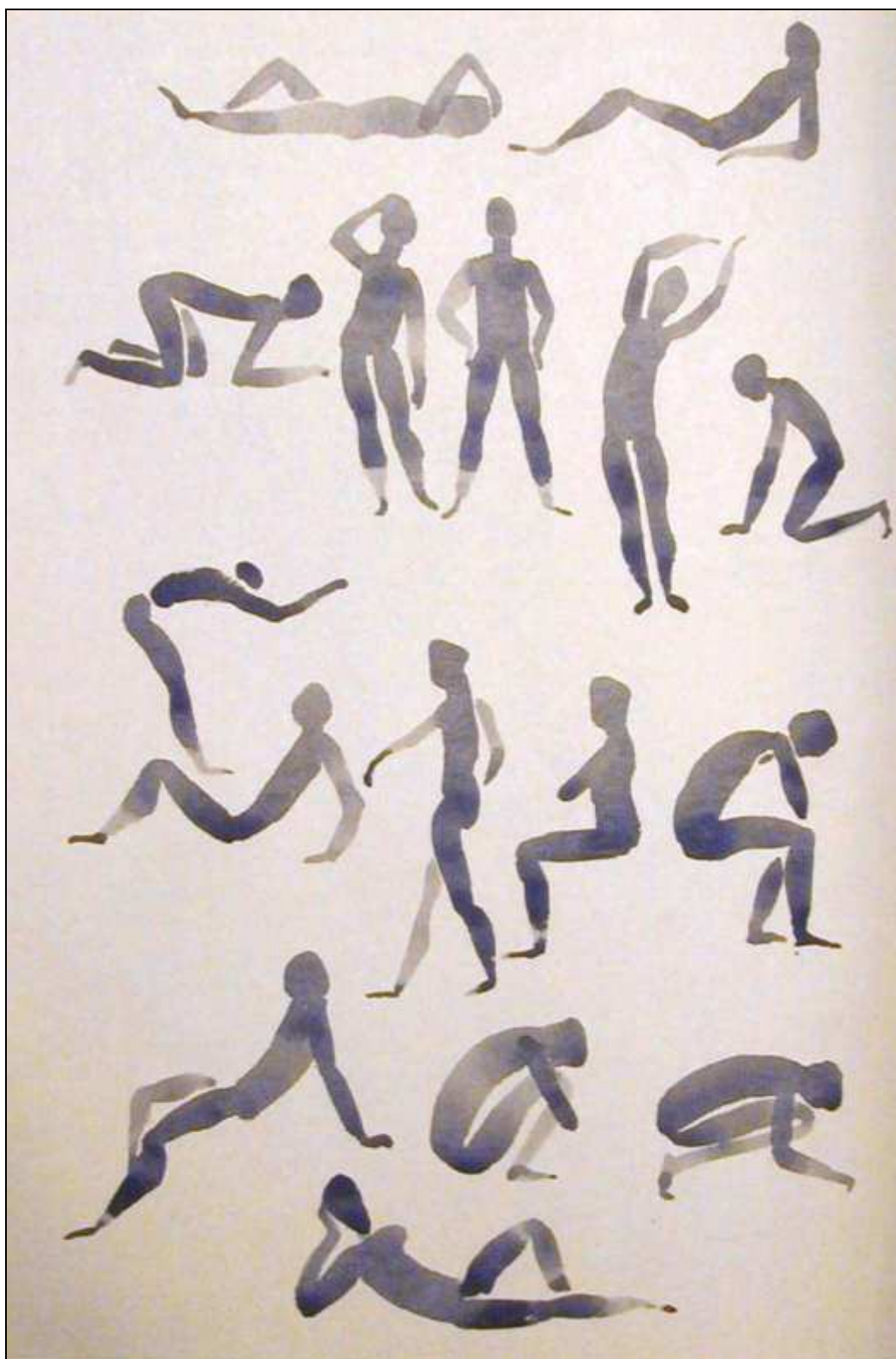
Okuwçy üçin görnüşiniň daşky we içki gurluşynyň baglanyşygyny düşünmek ähmiýetli bolýar. Apollonyň, Diadumeniň, Dawidiň şekillerini suratlandyryp, okuwçy bedeniň gurluşynyň adaty kanunlaryny bellemeli we synlamaly: gurluş, plastik, ölçeg, proporsional.

Portretli häsiýetnama, işiň yzygider baglanyşykly derejeleriň netijesi hökmünde okuw suratyň umumy talaplarynyň çäklerinde ýerine ýetirmeli. Egerde okuwçy figuranyň proporsiýalaryny dogry şekillendirýän bolsa, onuň bedeniniň ähli agramynyň we bölekleriniň hereketini dogry görkezýän bolsa, olaryň gurluş we logiki baglanyşygyny dogry görkezýän bolsa, perspektiwany göz önüne tutup, ýagtylykkölegeli meseläni üstünlikli çözüň bolsa (“kesikleri” we kölegeleriň nazaryýetini göz önüne tutup), onda daşky meňzeşlik ýerine ýetirilmeli. Portretli häsiýetnama geljekki binagäriň önünde durup biler, haçanda ol tarapyndan adam bedeniniň gurluşynyň logikasy soňuna çenli düşünilen bolsa we okuw suratynda bedeniň yzygider şekillendirilmeginiň esasy ädimleri anyk özleşdirilen bolanda.

Adam sudurynyň daşky plastik görnüşiniň suratynyň çekilmegi bilen okuwça, adam sudurynyň düwün häsiýetli nokatlarynyň we plastik anatomiýanyň ugrukdyrylan bilimleri gerek bolýar, olara daýanyp çeperçilik kompozisiýanyň çylşyrymly meselelerini tiz çözmek bolýar: gurluş, hereket, ölçeg, proporsiýalar, ýagtylykkölege, kontrast we nýuans, şeýle hem görnüşiniň perspektiwa gysgalmalary.

Plastik anatomiýanyň öwrenilmegini adamyň bedeniniň esasy bolan – skelet – karkasdan başlamaly. Skeletiň süňkleri bedeniň ähli bölekleri üçin daýanç bolup durýarlar we içki agzalaryň goragy hökmünde çykyş edýärler. Aýratyn süňkleriň we damarlaryň görnüşiniň öwrenilmegini olaryň wezipe niýetlenilşi bilen baglaşdyrmak gerek bolýar.

Suratda plastik anatomiýanyň bilimlerini netijeli ulanmak üçin daşky görnüş we içki gurluş öwrenilenden soň, dürli hereketler we şonda bolup geçýän görnüşiniň plastik üýtgemeleri görkezilýärler.



Adamyň plastiki hereketlerini şertli ýagdaşda şekillendirmek

Plastik anatomiýanyň öwrenilmegi talyba nazary we tejribe bilimleri berýär, aklyly baýlaşdyrýar, görnüşiň görüşiňi ýiteldýär. Okuwyň başlangyç döwründe adam-naturaçy başlangyç dik ýagdaýynda durmaly.

## **6.Adam kellesi. Anatomiki gurluşy. Proporsiýa**

Adamyň kellesiniň daşky görnüşi örän çylşyrymly we dürli bolýar. Onuň bilen bilelikde kelläniň gurluşy deň anatomiki, gurluşyna, ähli obýektleri üçin, esaslanýar, ol, adamyň hususy häsiýetlerine garamazdan, onuň görnüşleriniň plastikasynyň umumy häsiýetini kesgitleýär.

Kelläniň göwrüm görnüşiňiň häsiýetini göz önüne getirmek üçin (126 sur.), ony diňe ähli tarapdan ünsli synlaman (öňünden, gapdaldan, yzdan, ýokardan we aşakdan), eýsem esasy tekizliklerde (frontal, profil we kese) “häsiýetli kesikleri” etmeli bolýar. Kelläniň plastikasyna şeýle hem birnäçe anatomiki punktlaryň kömegi bilen düşünilýär – düwünleriň kömegi bilen (daýanç nokatlar ýa-da maýaklar) we çyzyklar bilen.

Mysal üçin, öňdäki görnüşde kelläniň görnüşini kesgitleýäler: maňlaý çykyşlary, gaşlaryň üstündäki ýaýlar, gözleriň gapdalyndaky çyzyklar, gözleriň oýuklary, burnuň esasy we ganatlary, agyzyň burçlary, agyzyň aşagyndaky çykyşlar, depe, aşaky böleginiň burçlary, ýanak süňkleri.

Kelläni suratlandyrmagyň hadysasy, esasan onuň ýüz tarapyňyňky, proporsiýalaryň bilimine esaslanmaly (141 sur.). Kelläniň ölçegleriniň ähli bedeniň ölçeglerine görä gatnaşyklar, adamyň ähli bedeniniň ölçeglerine görä gatnaşyklar, adamyň ähli bedeniniň gurulmagynyň moduly bolup durýarlar we dogry şekilli ölçegli we ýaş häsiýetnamasyna laýyk gelýärlär.

Adamyň kellesi, esasan onuň ýüz tarapy – plastiki taýdan çylşyrymly görnüş bolup durýar. Şonuň üçin ony şekillendirmegiň hadysasy aýratyn bölekleriň suratlandyrylmagy we öwrenilmegi bilen bilelikde bolmaly: gözüň, burnuň, dodaklaryň, gulagyň. Aşakda kelläniň tutuşlygyna we her böleginiň suratynyň we öwrenilmeginiň yzygiderliligi görkezilen.

142-nji suratda birnäçe öwürümlerde bir ýa-da birnäçe görüş nokatlaryndan Antinoýyň kellesiniň şekili görkezilen. Ol gurluşlaryň, proporsiýalaryň, göwrüm görnüşiň gurulma usullarynyň bilimlerini çuňlaşdyrýar. 143-nji suratda bir ýagdaýdan suraty ýerine ýetirmegiň yzygiderliligiň 4 dürli derejeleri görkezilen.

1-nji dereje. Ähli kompozisiýanyň görüşiň merkezi şöhlisiniň nokatlaryny we suraty ýerleşdirmegiň gyradaky nokatlaryň belligi. Äniň daýanç nokatlarynyň we ähli kelle üçin merkezi şöhläniň geçirilmegi. Kelläniň umumy owalynyň we äniň we burunyň esasyňyň, burunyň üstki böleginiň, maňlaýyň ortasyndan geçýän profil çyzygynyň esasyňyň şekillendirilmegi. Boýnuň ugurynyň ýeňil çyzyklar bilen geçirilmegi. Profil çyzygyň esasynda bellik –

gözün çyzyklarynyň, gaşüsti ýaýlaryň, burnuň aşaky esasynyň we dodaklaryň kesiginiň, gulagyň esasynyň çyzygynyň.

2-nji dereje. Kelläniň bölekleriniň gurluş punktlarynyň geçirilmegi: aralyk (burunuň üsti), aň, burun, göz, dodak, ýanak süňkleri, maňlaý, gulaklar. Boýnuň esasy nokatlarynyň belligi. Ähli jübüt, ortaky çyzyga görä simmetriki ýerleşen, kelläniň daýanç nokatlary kelläniň esasy proporsiýalaryň, hereketiň häsiýetine we perspektiw gysgaltmalara görä geçirilýärler. Barlag üçin jübüt daýanç nokatlaryny ýeňil göni çyzyklar bilen birleşdirmek bolýar.

3-nji dereje. Suratyň 2-nji derejesinde göýberilen ýalňyşlyklaryň seljermesi. Has güýçli we dogry çyzyklar bilen kelläniň bölekleriniň we umumy görnüşiniň gutarnykly suratlandyrylmagy. Ýagtylykkölegeli döwürmäniň ýeňil belgilenşi mümkin bolýar.

4-nji dereje. Hususy kölegeleriň gurulmagy. Kelläniň umumy görnüşiniň we onuň bölekleriniň kesikleriniň göz önüne tutulmagy bilen ýagtylyga görä hususy we gaçýan kölegeleriň kontrast geçirilmegi. Kelläniň şekiliniň gyralary boýunça kölegeleriň üstünde işläp, olary garalamaly däl, gowşagrak etmeli, kagyzyň üsti we giňişlik bilen baglaşdyrmaly. 5-nji dereje. Kölegelerde we ýagtylykda nýuanslar we geçişler. Ähli şekiliň deňeşdirilmegi we umumy laşdyrylmagy.





Antik heýkeli. Antinoý



Antik heykeli. Afrodita

Adamyň kellesiniň suratynyny çekmegiň usuly gipsli bölegiň suratyny çekmekden kân-bir tapawutlanmaýar. Onuň bilen bilelikde kâbir sebäplere görä janly kelläniň suraty çylşyrymly bolýar, sonuň üçin uly hünär taýýarlygyny üpjün edýär. Ussatlar bilen döredilen we talyplara hödürlenýän heykel şekilleri, çeperçilik umumylaşdyrylmagyň güýji bilen tapawutlanýarlar. Janly kelläniň suratlandyrylmagy bolsa ownuk, goşmaça bölekleri aýyryp, esasy häsiýetleri bellemegi talap edýär. Mundan başga-da, gipsleden tawutlylykda, janly kelle şol bir ýagdaýy üýtgemän saklap bilmeýär we onuň üçin uly derejede çyzyklary kölegeleri görkezmegiň kopirleme ýagdaýyny göz önüne tutmaýar. Ahyrynda janly kelläniň reňki we fakturasyny suraty çekýäniň önünde goşmaça päsgelçilikleri döredýär.

Janly kelle suratlandyrylanda aýratyn ünsi gözleriň we dodaklaryň hereketiniň öwrenilmegine, gözleriň, dodaklaryň we saçlaryň reňkini we fakturasyny şekillendirmegine bermeli bolýar. Janly kelläniň gözlerini ynamly çekmek üçin, aýnaly massanyň we onuň aşakdaky älemgoşar örtüginin sferiki görnüşiniň göz önüne tutulmagy bilen, dürli öwrümlerde gözüň garasynyň suratynyň çekilişiniň gönükmelerini etmek peýdaly bolýar.

Adamyň kellesiniň suratynyň hadysasy 5 derejelerden durýar .

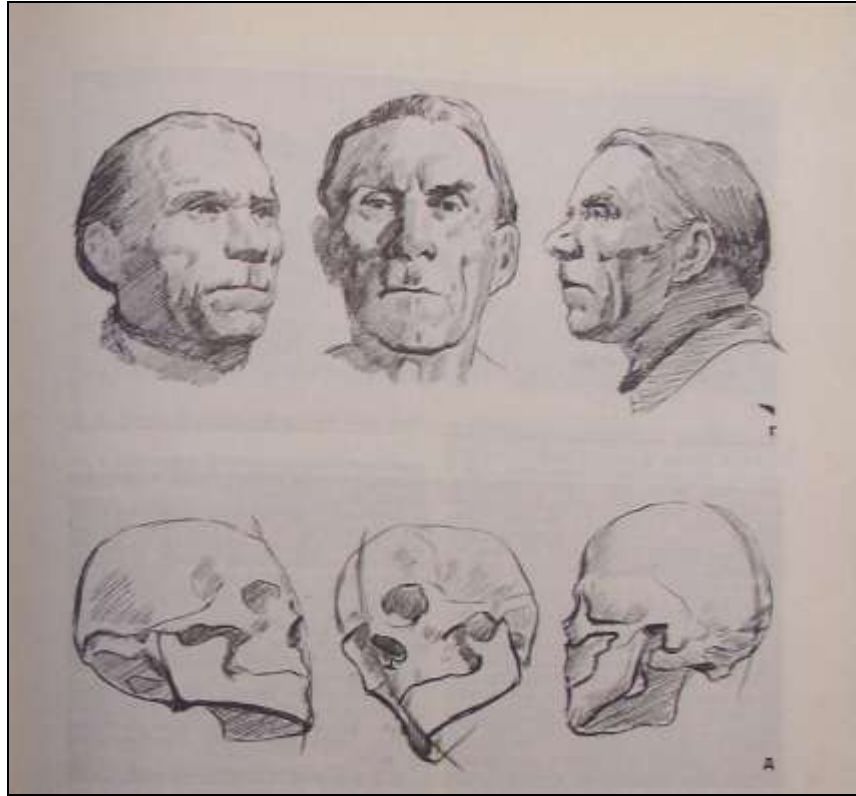
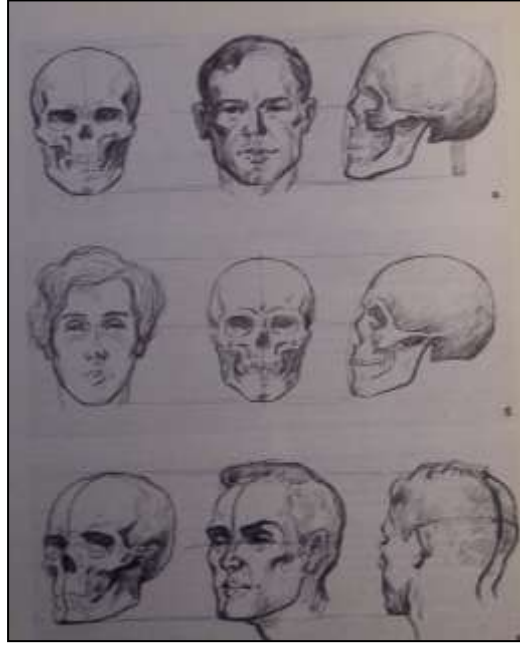
1-nji dereje. Suraty ýerleşdirmegiň gyradaky nokatlarynyň we ähli kompozisiýanyň merkezi şöhlisiniň nokadynyň geçirilmegi. Äňiň belligi we görüş şöhläniň nokadynyň diňe kelläniň şekillendirilmegi üçin. Kelläniň umumy owalynyň, profil çyzygynyň esasyň we boýnuň ugurynyň geçirilmegi. Profil çyzygyň esasyndaky bellik: gözleriň çyzygynyň, gaşüsti ýaýlaryň, burnuň aşaky esasyň we dodaklaryň kesiginiň çyzygy. Gulagyň esasyň çyzygynyň şekillendirmegi.

2-nji dereje. Kelläniň gurluş nokatlarynyň geçirilmegi: aralyk (burnuň üsti), äň, burun, gözler, dodaklar, ýanak süňkler, gaşüsti ýaýlar, agyzyň aşaky bölegi, gulaklar, maňlaý. Boýnuň daýanç nokatlarynyň belligi. Kelläniň we onuň bölekleriniň görnüşiniň ýeňil çyzyklar bilen şekillendirmegi. Hususy kölegäniň çyzyklarynyň girizilmegi.

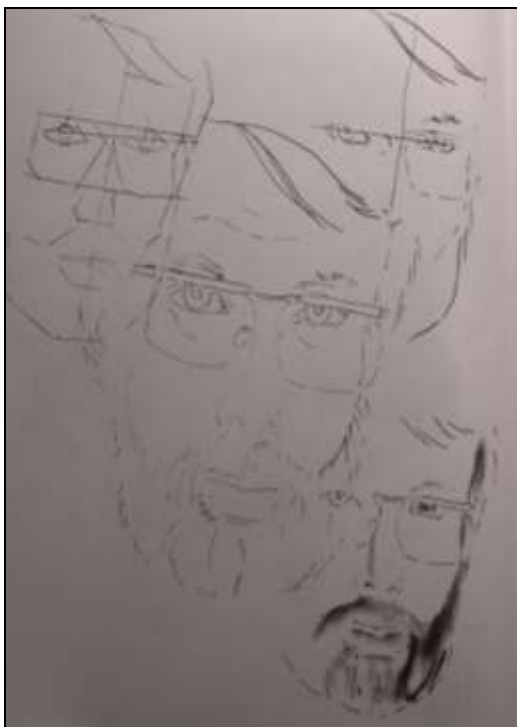
3-nji dereje. 2-nji derejäniň seljermesi we kelläniň we onuň bölekleriniň görnüşiniň dogry we güýçli çyzyklar bilen şekillendirmegi. Hususy kölegeleriň çäkleriniň anyklanmagy.

4-nji dereje. Hususy we düşýän kölegeleriň, şeýle hem kelläniň ähli bölekleriniň reňkini we fakturasyny ýüze çykarýan, esasy tonal gatnaşyklaryň geçirilişi.

5-nji dereje. Şekillendirmegiň ýagtylyk-reňkli gatnaşyklaryň seljermesi we umumylaşdyrylmagy. Kölegelerde we ýagtylykda nýuans geçelgeleriň girizilmegi.



Adam kellesiniň we kelle süňkiniň dürli görnüşleri



Portretiň garalama we gutarrrykly görnüşi

Binagär üçin ähli damarlaryň täsirine öwrenmek we seretmek gerek bolmaýar, şonuň üçin beýan etmegiň ýönekeýligi üçin diňe esasy damarlaryna serederis, olaryň işiniň düşünilmegi, adam bedeniniň esasy hereketleriniň mehanikasyna düşünmek üçin ýeterlikli bolýar. Ýokarda bedeniň ýarysyndan suraty ýerine ýetirmegiň derejeleriniň yzygiderlilik getirilýär .

1-nji dereje. Gyradaky nokatlary we görüşiň merkezi şöhesiniň suraty ýerleşdirmek. Yz tarapyň nokatlarynyň we döş kletkasynyň oýlugynyň nokatlarynyň belenilşi, esasy proporsiýalary we giňişlikde torsyň ýagdaýyny kesgitleýärler. Göwresiniň orta çyzygynyň umumy öwrüminiň oňurga sütüniň öwrülmesine laýyklykda uguryň geçirilmegi.

2-nji dereje. Tazyň öwrümini we gyşarmasyny göz önüne tutup çykýan süňkleriň nokatlarynyň belenilşi. Gylyç görnüşli çykyş nokadynyň we döş kletkanyň aşaky esasyň çyzyklarynyň çykyş nokatlarynyň belenilşi. Garynyň we döş klatkanyň profil çyzyklarynyň geçirilişi. Tazyň gyşarmasyny kesgitleýän, çyzygyň üstüne bedro süňkleriniň uly öwrümleriniň nokatlaryny, egin gyşagyň gyşarmagynyň çyzygynda – egin sustawlaryň nokatlarynyň geçirilmegi. Klýuçisalaryň belenilşi. Ýeňil çyzyklar bilen bedeniň umumy görnüşiniň we onuň bölekleriniň belenilşi. Bedeniň skeletiniň ähli jübüt häsiýetli nokatlaryny, orta çyzygyňa görä birwagtda geçirmeli bolýar, proporsiýalary, torsuň hereketini we onuň böleklerini, şeýle hem alnan görüş nokadynydan görünýän, perspektiwa gysgaltmalary bilen geçirmeli.

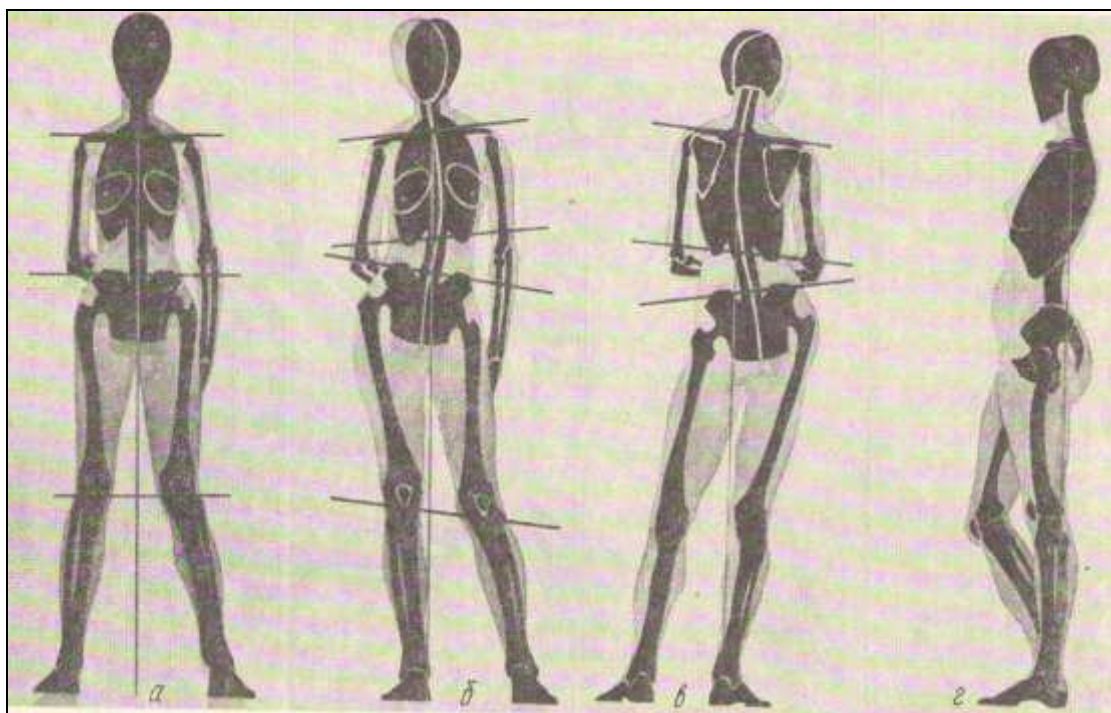
3-nji dereje. Torsuň esasy damarlarynyň, olaryň häsiýetli punktlarynyň göz önüne tutulmagy bilen, ýerleşişiniň, birikýän ýerleriniň we ýerine ýetirilýän işiň bellenişi. Edilen bellikleriň seljermesi we bedeniň tutuşlygyna we onuň bölekleriniň has güýçli dogry çyzyklar bilen geçirilmegi.

4-nji dereje. Ýagtylygyň şöhleleriniň ugurlaryny we görnüşleriň kesiklerini göz önüne tutup, hususy we gaçýan kölegeleriň çyzyklarynyň gurulmagy. Hususy, gaçýan we ýarymkölegeleriň geçirilmegi.

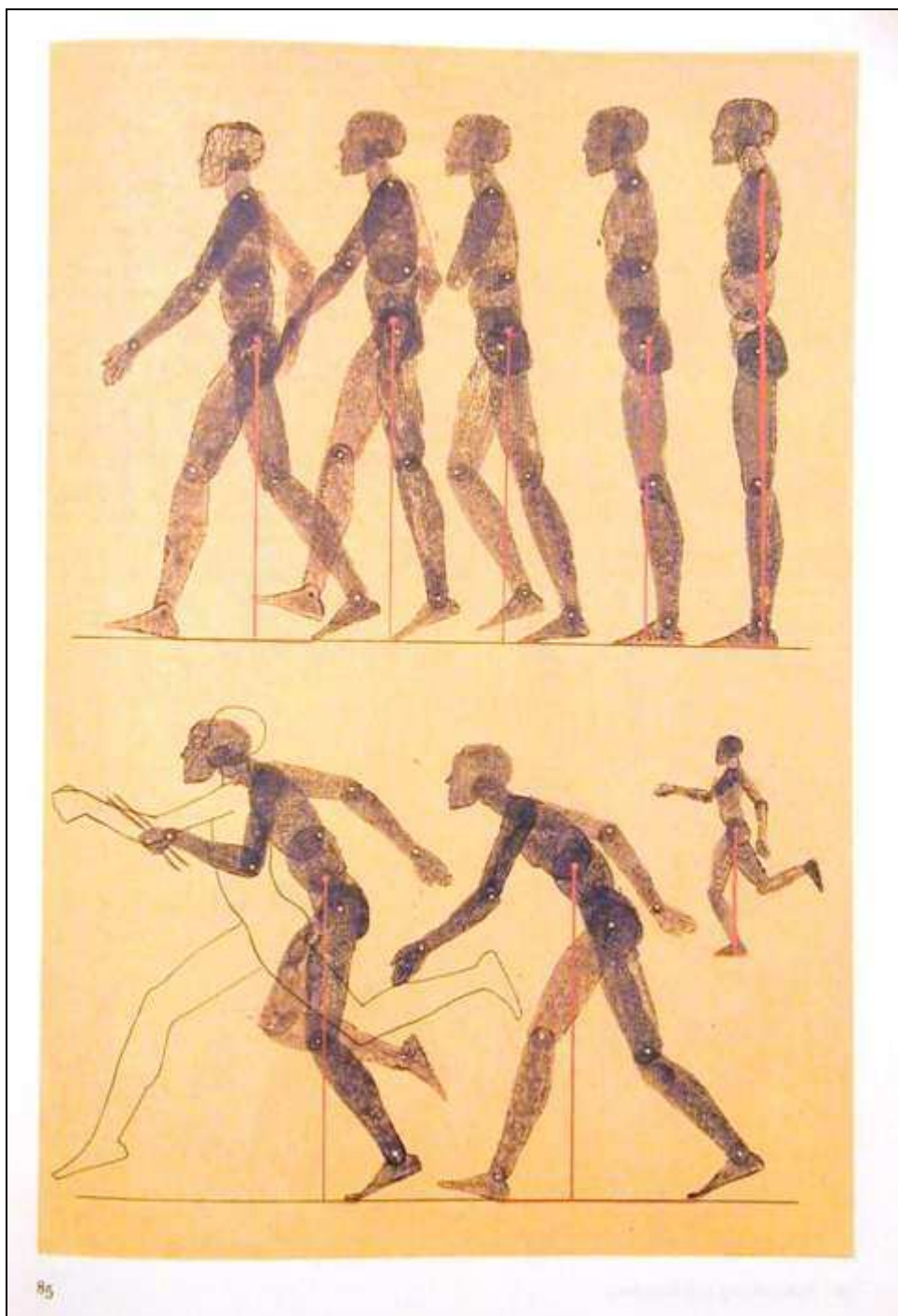
5-nji dereje. Adam bedeniň tonal tamamlanan suraty. Kölegeleriň seljermesi we deňeşdirilmegi, olaryň güýjüniň umumy ýagtylyga we üstleriň kesikleriniň egriligine boýun edilmegi

.Binagär üçin ähli damarlaryň täsirine öwrenmek we seretmek gerek bolmaýar, şonuň üçin beýan etmegiň ýönekeýligi üçin diňe esasy damarlaryna serederis, olaryň işiniň düşünilmegi, adam bedeniniň esasy hereketleriniň mehanikasyna düşünmek üçin ýeterlikli bolýar.Ýokarda bedeniň ýarysyndan suraty ýerine ýetirmegiň derejeleriniň yzygiderlilik getirilýär .

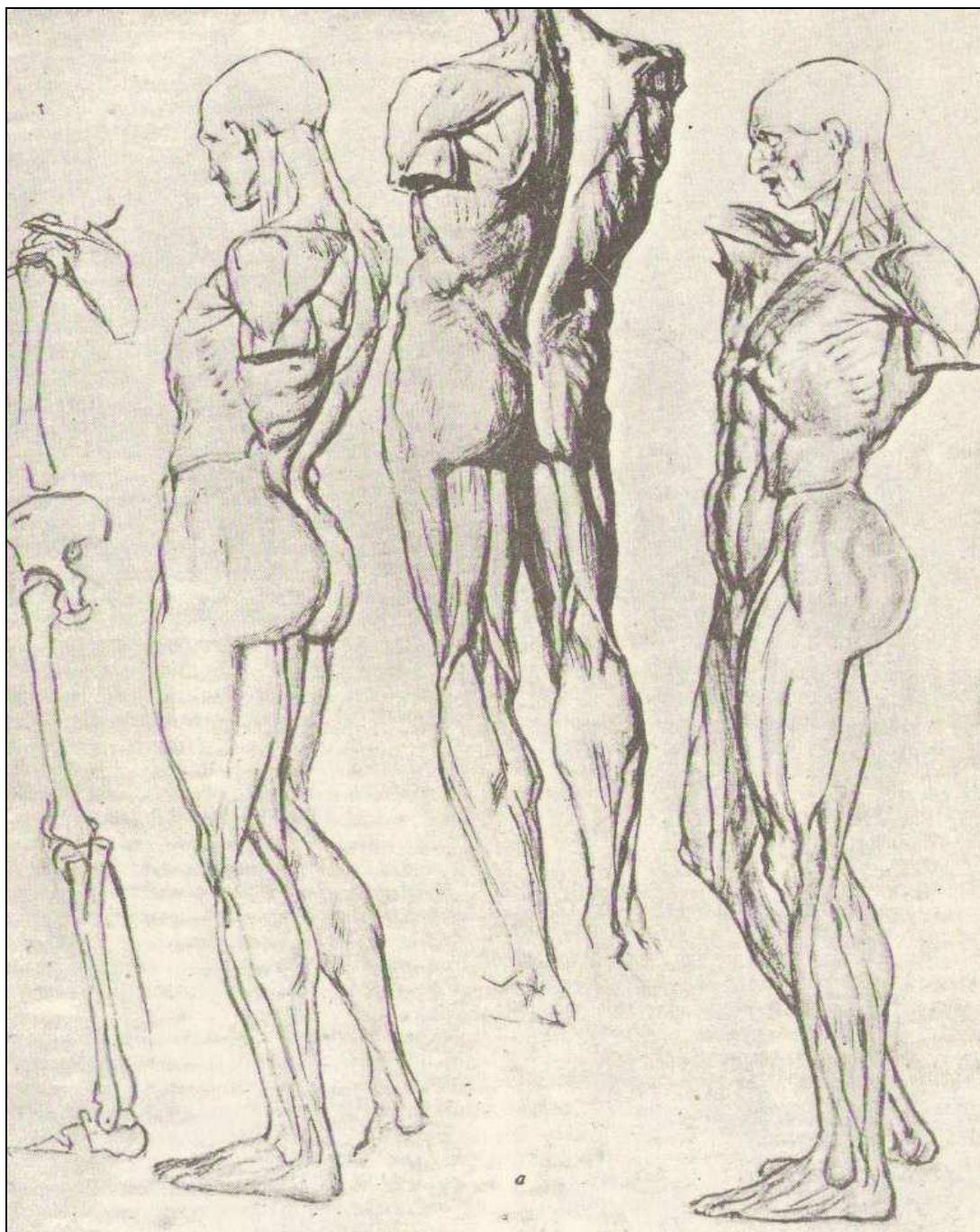
Adamyň dürli hereketdäki skelet şekili

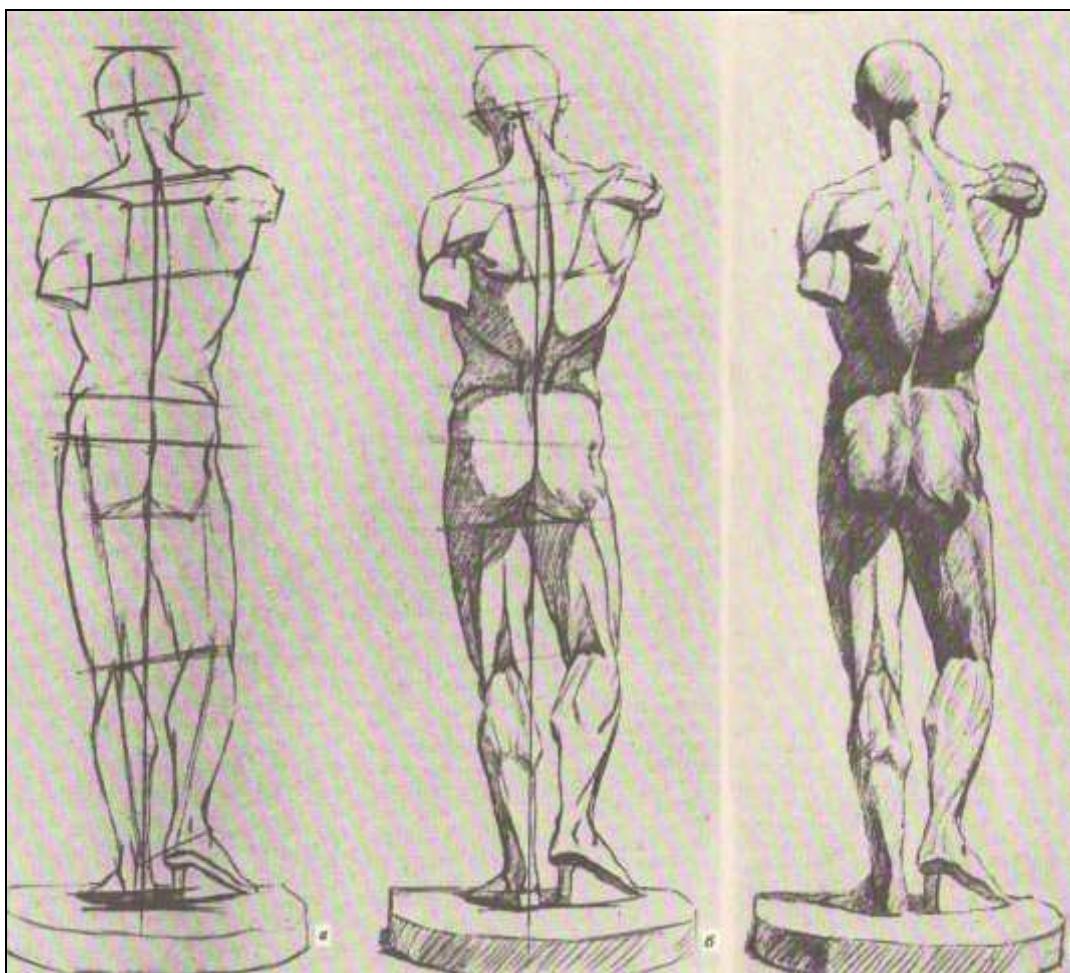


Adamyň dürli plastiki hereketdäki şekili

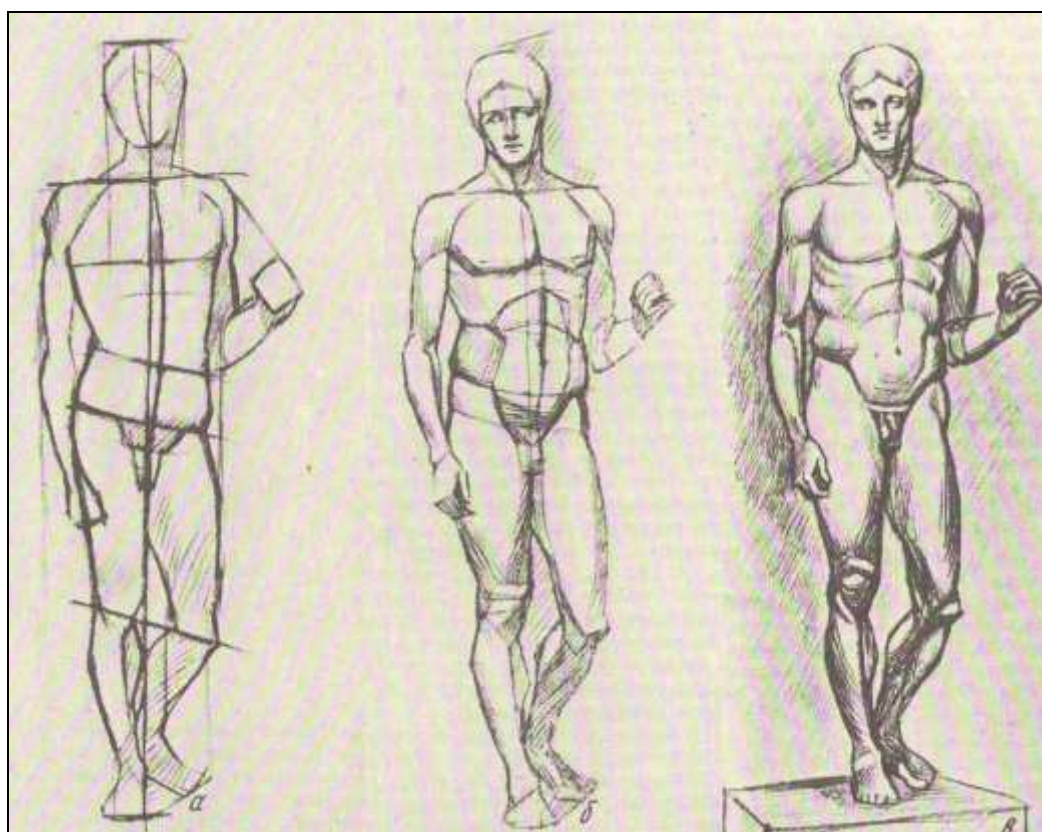


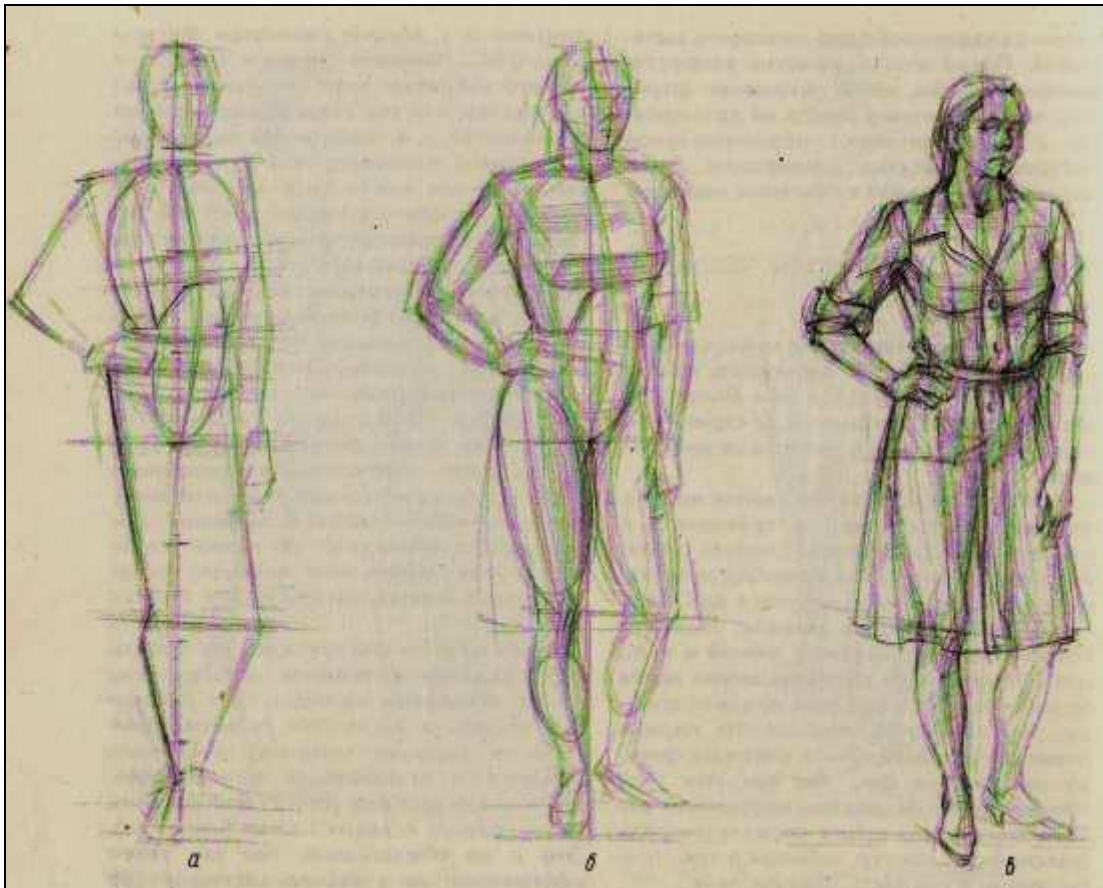
Anatomiki gips heýkellerinden





Adamyň anatomiki we antik heýkelliniň 3 tapgyrdan ýerine ýetirmek





Zenanyň şekilini 3 tapgyrda ýerine ýetirmek

Eller we aýaklar adam bedeniniň iň çylşyrymly görnüşleriniň biri bolup durýarlar.

Adamyň elleri we aýaklary birnäçe meňzeşliklere eýe bolýarlar: öňki döwürde bularyň ikisi hem daýanç hökmünde çykyş edýärdiler. Bularyň tapawudy wezipeleriň bölünmegi bilen ýüze çykaryldy: aýaklar daýanç we hereket üçin galdylar, eller bolsa dürli zähmet işlerini ýerine ýetirmek üçin ulanylyp başlandy.

Öwrenmek we şekillendirmek üçin eller we aýratyn barmaklar elýeter bolýarlar – suratyň ussatlygyny ösdürmek üçin iň gowy obýektler bolup çykyş edýärler.

## 7. Eliň suratynyň ýerine ýetirilişiniň yzygiderliligi

1-nji dereje. Kagyzyň ýüzünde suratyň gyradaky nokatlarynyň we ähli kompozisiýanyň merkezi görüş şöhlesiniň nokadynyň geçirilmegi. Barmak sustawlaryň çyzygynyň geçirilmegi. Uly barmagyň esasynyň belenilşi.

2-nji dereje. Barmaklaryň ujynyň we tirsek süňkleriň ahyrynyň nokatlarynyň geçirilmegi. Ähli barmaklaryň ugrukdyryjy çyzyklarynyň geçirilişi. Nokatlar bilen barmaklaryň sustawlarynyň, çyzyklar bilen her bir

falanganyň ugurynyň geçirilişi. Eliň aşaky, barmakly böleginiň ýeňil çyzyklar bilen şekillendirilmegi.

3-nji dereje. 2-nji dereje, proporsiýalary, hereketi we eliň aşaky böleginiň perspektiw gurulmany anyklamak maksady bilen edilen bellikleriň seljermesi. Göýberilen ýalňyşlyklaryň düzedilmegi we eliň görnüşiniň dogry we güýçli çyzyklar bilen çekilmegi.

4-nji dereje. Eliň we onuň bölekleriniň kesiklerini göz önüne tutmak bilen hususy kölegeleriň çyzyklarynyň gurulmagy. Ýagtylygyň şöhesiniň ugurynyň belenilşi. Hususy we gaçýan kölegeleriň geçirilmegi

5-nji dereje. Eliň ujynyň tonal tamamlanan suraty.



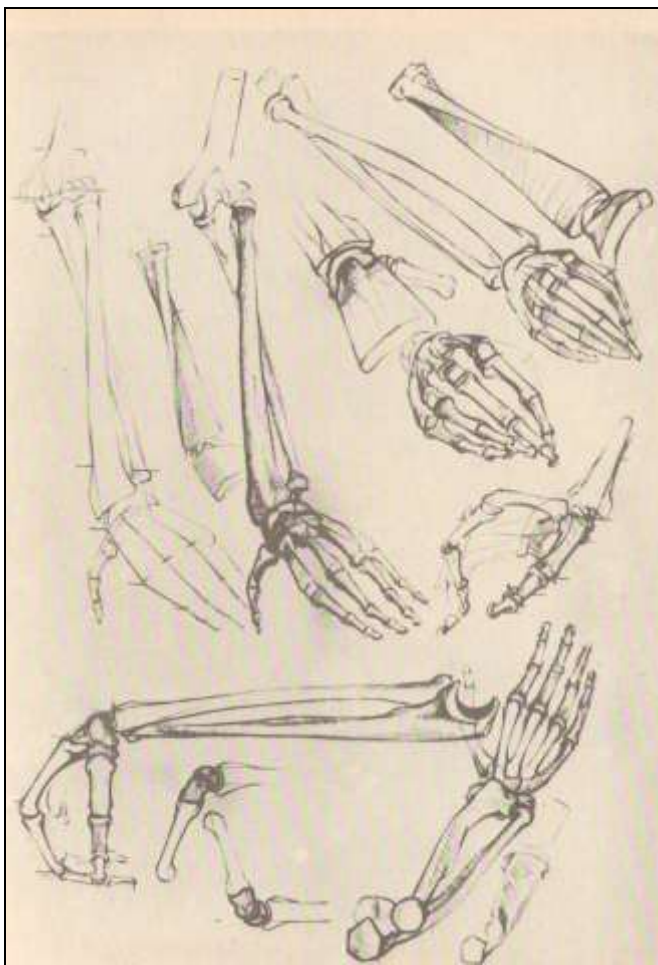
Elleriň penje şekili



Elleriň penje we skelet şekili



Elleriň etýudy



Elleriň skelet we myşsa görnüşindäki şekili

Aýagyň daşky plastik görnüşini damarlaryň örtügi we ýumşak maddalaryň üsti döredýär. Bu görnüş dürli hereketlerde üýtgeýär, ol, aýagyň daşky görnüşini, onuň dürli ýagdaýlarda we kesiginiň häsiýetli nokatlaryny görkezýän, suratlarynda düşünilip bilner.

### **8. Aýagyň aşaky böleginiň suratyny ýerine ýetirmegiň yzygiderliligi**

1-nji dereje. Suraty ýerleşdirmegiň gyradaky nokatlarynyň we ähli kompozisiýanyň görüşiň merkezi şöhesiniň nokadynyň geçirilmegi. Barmak sustawlarynyň çyzygynyň, dawanyň esasyň çyzygynyň we aýagyň aşaky böleginiň birleşýän ýeriniň geçirilmegi. Uly barmagyň dawanyň we kiçi barmagyň dawanyň bellenişi.

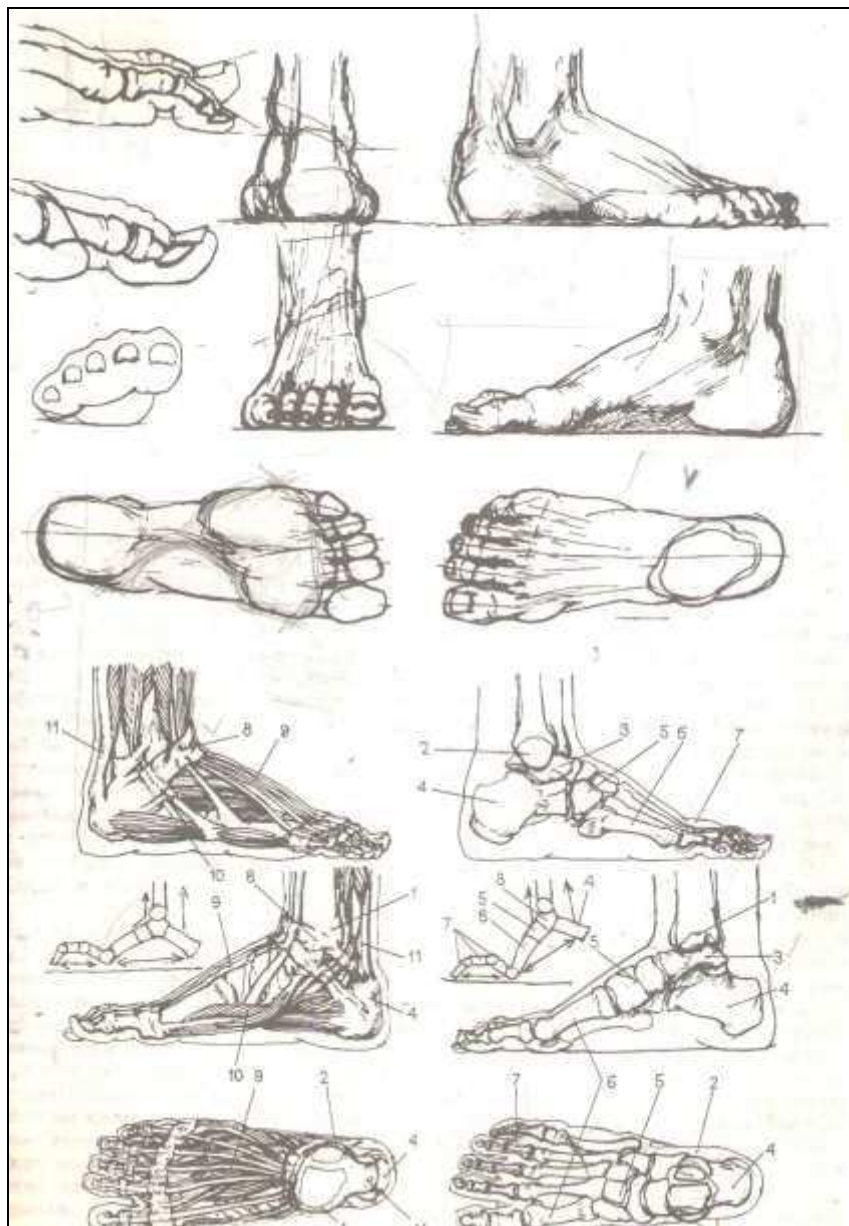
2-nji dereje. Barmaklaryň gutarýan ýerleriniň we aýagyň aşaky böleginiň iki gapdaldan çykýan ýerleriniň nokatlarynyň şekillendirilmegi. Aýagyň aşaky böleginiň we ähli barmaklaryň ugrukdyryjy çyzyklarynyň geçirilmegi. Barmaklaryň sustawlarynyň we falanganyň her biriniň, ugurlarynyň

görkezilmegi. Aýagyň aşaky böleginiň umumy görnüşiniň ýeňil çyzyklar bilen görkezilmegi.

3-nji dereje. 2-nji dereje edilen bellikleriň anyklanmagy we seljermesi. Aýagyň tutuş aşaky böleginiň we onuň aýratyn bölekleriniň görnüşiniň güýçli çyzyklar bilen geçirilmegi.

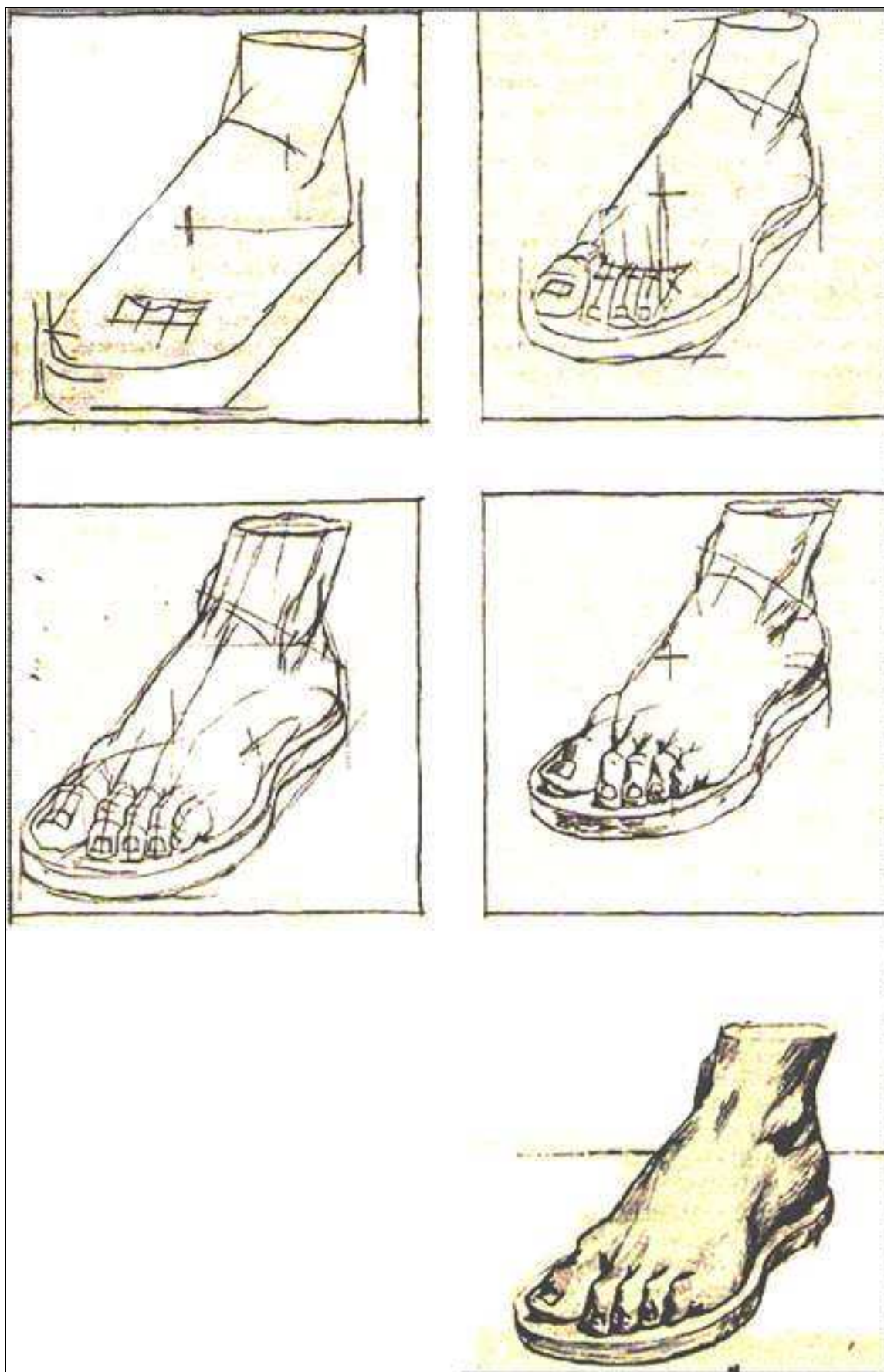
4-nji dereje. Ýagtylygyň şöhesiniň uguryny we aýagyň aşaky böleginiň kesiklerini göz önüne tutup, hususy we gaçýan kölegeleriň çyzyklarynyň gurulmagy. Hususy we gaçýan kölegeleriň geçirilmegi.

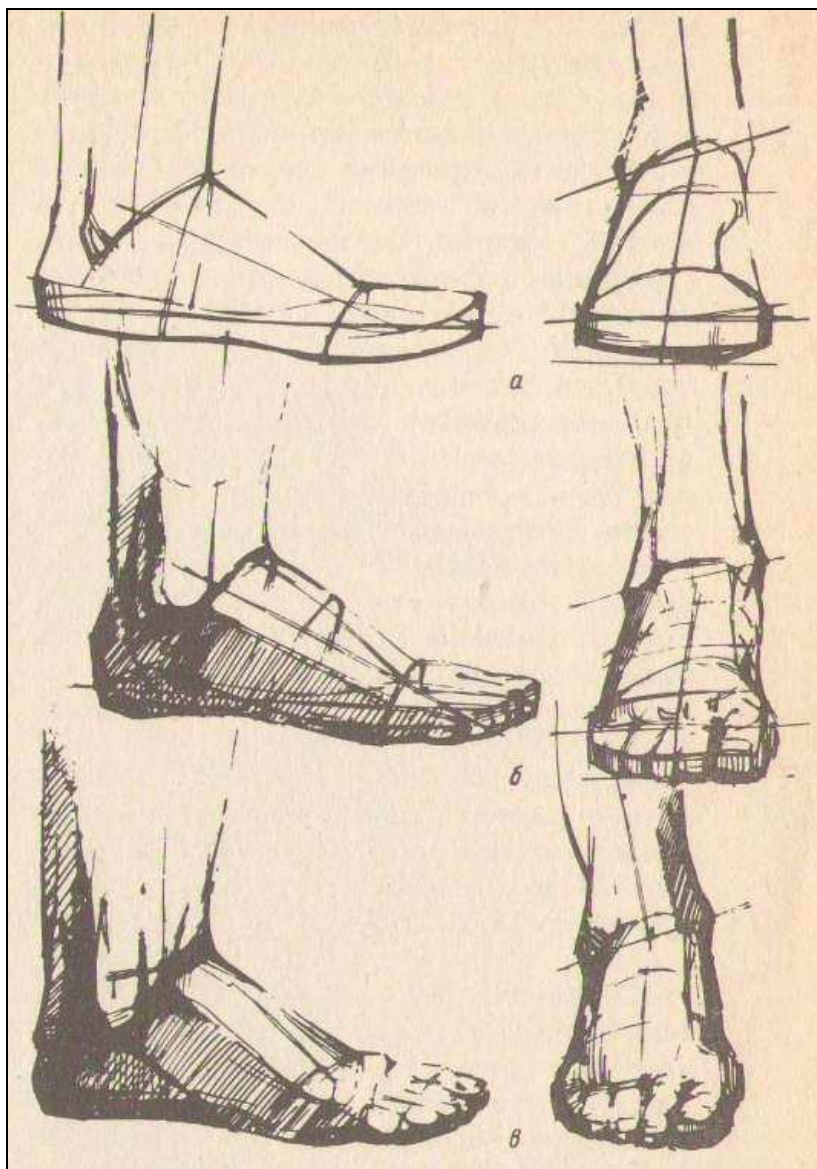
5-nji dereje. Adamyň aýagynyň aşaky böleginiň tonal tamamlanan suraty, eliň aşaky böleginiň kesikleriniň egriligini we ýagtylandyrmagyň şertleri bilen ýagtylykkölegäniň elementleriniň ylalaşylmagy.



Adam aýagynyň anatomiki we dürli görnüşindäki şekili

Aýagynyň şekilini 5 tapgyrda ýerine ýetirmek





Adam aýagynyň şekilini gurnama usulynda ýerine ýetirmek

Adamyň hereket edýän döwründe onuň skeletiniň sünkleriniň özara ýagdaýy üýtgeýär, hereketlendiriji damarlaryň toparlary dartylýarlar, bu öz gezeginde ähli figuranyň daşky plastik görnüşinde üýtgemeleri döredýär. Şonuň üçin okuw suratynyň gurulmagy işiň häsiýetini, damarlaryň dartylyşynyň derejesini bilmekden durýar.

Adam bedeniniň daşky plastik görnüşi onuň içki gurluşyna bagly bolýar. Şonuň üçin, daşky görnüşlerini üýtgedýän sebäplerini bilmän, talyp suratda adamyň suratyny ynamly görkezip bilmeýär. Gowy ýagdaýda suraty çekme hadysasy göze görünýän görnüşleriniň takyk kopirlenmegine ymtylýar, onuň artykmaç taraplaryny binagärligiň akademigi W.A. Wesniň aýdyň beýan edýär: “...ilki bilen, “göçürmegiň” we “kopirlemegiň” usularyny natura bolan passiw gatnaşygyna, gaýtalama öwredýän usullary hökmünde aýyrmak gerek bolýar.

Suraty çekmek işjeň hadysa – pikirini, gözüni we elini uly işdigi berk bellemeli bolýar...”

Adam figurasynyň dürli hereketleriniň “mehanikasyna” düşünmek üçin we olary suratda dogry serpikdirmek üçin, ilki bilen, bu hadysada ähli bedeniň agyrylyk merkeziniň we bedeniň aýratyn bölekleriniň ýagdaýyny bellemek gerek bolýar.

Hereketli ýagdaýlaryň asudalygyny adam damarlaryň belli bir toparlarynyň işne görä galdyryýar. Dinamiki hereketlerini ýerine ýetirýän adamyň, giňişlikde bedeniň ýerleşiş çylşyrymly we tükeniksiz dürli bolýar. Statikalardan ol diňe agyrylyk merkeziniň beýleki ýagdaýy we damarlaryň has işjeň işi bilen tapawutlanmaýar, eýsem ol uly derejede bedeniň hereket ediji massalaryň inersiýa kanunlary bilen hem tapawutlanýar.

Adamyň çylşyrymly hereketlerinde onuň bedeniniň esasy massalarynyň ugury ähmiýetli çäklerde üýtgeýär, onuň ýagdaýlarynyň uly sanyny döredýär. Daýanç nokatlary we figuranyň ugrukdyryjy çyzyklary synlap, olary perspektiwa gysgaltmalaryň kömegi bilen kagyz ýüzünde belläp, biz adamyň berk “skeletiniň” surat

## **9. Adamyň sudurynyň we garalamasynyň şekilleri**

Adamyň geýim eskizi suduryny ýiti çyzyklar bilen esaslandyrylýar. Ýiti çyzyklar bilen çekilen eskiz üçin deň ölçegli suduryny hem-de jisim hereketiniň owadanlygyny, plastika sudurlaryndan ugur almak gerek. Surat sapaklarynda şekilleri çekmeklikde galam bilen çekilende galam bilen çekilen garamalar bilen gezeleşdirilmelidir.

„Adamyň sudurynyň suraty“ hem-de sudurynyň galam bilen çekilen garalamalar mazmunlary konstruktiv-tehnolog talyplar üçin surat sapagynda programma boýunça esasy ýer eýeleýär.

Sapagyň maksady-naturadan surat çekmeklik endigini edinmek, soňra bolsa her-hili durşunda hyýala getirip çekmek.

Suratda galam bilen çekilen garalama plastika haşamlylyk, ajaýyplylyk bilen beslenýär, grafika çözümleri hem dürli bolup durýar.

Surat sapaklarynda talyplar şekili suratlandylanda, hakykalygy çykarmana başaryp öwrenmeli, adamyň sudurynyň geýim-eşiginiň ideýalary jisiminiň proporsiyasynyň sazlaşygy manyly beýan edilýär. Şu zatlaryň ählisini ýerine ýetirmek mümkin däl, tejribesiz galam bilen çekilen garalamalar, işinde hem-de şekil çekmekde, gözýetimi kämilleşdirende uly itergi berýär. Surat ikimetirlik tekizlikde grafika serişdeleri bilen ýerine ýetirilene, üçölçegli görüminiň şertli şekiller döretmek, görüm giňişligini görkezmek hem-de giňişliginiň öz içinde

ýerleşdirilen. Suratda göwrümi häsiýetleriň ütgeşiklerini onuň plastikasyny, hereketini, materiallaryny, reňkleri görkezilýär.

Suratda galam bilen çekilen garalama surat umumylaşdyrylan dolydäl ýagdaýda kiçi wagtyň içinde edilen. Suratda galam bilen çekilen garalamanyň meselesi çekilýän şekiliň esasy proporsiyasyny hem-de hereketli häsiýetleri, şekiliň täsiri surata garanyňda göwrüminiň işläp geçirilşi bilen tapawutlanýar.

Suratda çekmeklik doly bolup, suratda galam bilen çekilen garalamadan tapawutlykda kiçi wagtyň içinde ýerine ýetirilýär. Suratda galam bilen çekilen garalamanyň dowamy bolup bölekleriň baýlaşdyrýar. Suratda galam bilen çekilen garalamanyň işinde az wagtyň içinde ýerine ýetirilende-de kagyzyň ýüzünde şekiliň çekmekligini ýatdan çykarmaly däl. Ilki bilen kagyzy keseligine ýada dikligine goýmalydygyny kesgitlemeli, şekile görä masştabyny görkezmek, kagyzyň ýüzünde çekilen şekiller uly ýa-da kiçi bolmaz ýaly. Oturan adamyň şekilini gapdalyndan çekmeli. Garalamalaryň işinde masştab hereketini laýyk getirmäne öwrenip, şekiliň proporsiyasyny göz çaky bilen çaklamany endik edinmeli. Suraty çekýän adamyň synçy duýgulary güýçlenýär. Surat çekýän adamlaryň garalamalary görnüş ukyby ähmiýetli hil aýratynlyklary döreýär.

Surat hem-de şekiliň garalamalary, aýratyň kagyzyň ýüzünde ýerine ýetirmeli, soňra bolsa iki kagyzy birleşdirmeli. Şol surat işlerinde plastika suduryň häsiýetlerini, bir kagyza ýerleşdirilmäge mümkinçilik döredilýär. Aýratyn şekilleriniň kompozisiýasy örän oňat ýagdaýda görkezer ýaly bir bitöwi manysy bolmaly. Kagyzyň ýüzündäki şekillleriň aýratynlyklary kompozisiýasyny ütgedýär, hem-de olar bir ýerde ýerleşip, bir meňzeş görnüşde bolup, bir meňzeş aralykda bolup, ýöne şekiller aýratyn masştabda bolup, ayaklaram bir derejede bolup, kagyzyň ýüzündäki bir şekil başka şekilden ýokarda ýerleşende, ýöne masştaby deň gelýär. Kompozisiýada şekilleriň plastika aragatnaşygy, çylşyrymly düşünje.

Her awtor özüniň häsiýetlik kompozisiýasyny tapmaly, şekilleri öz boluşly ýerleşdirip, grafika aýdynlygyny tapmak, şol işde gerek usullary ulanmak.

Şekiliň plastikasy, hereketini, aýratynlyklyk görnüşleri şekiliň kostümyna görküne päsgel bermeldäl. Şekiliň dinamika suratda çekilen garalamanyň ýüzünde kostümyň owadanlygyny görkezip bolýar.

## **10. Binagärlik formalaryň, desgalaryň we daşky gurşawyň şekilleri**

Binagärlik gurluşygyň görnüşleri dürlüligi, ýerleşýän ýeri- şu zatlaryň hemmesi surat çekmek üçin obýekt bolup durýar. Binagärlik surat sapaklary okuwyň ýyllaryň dowamynda meseleleriň kynlaşmagy bilen başarnyklar hem-de bilimli ösýär. Binagärliki şekillendirilende we öwrenilende, okaýan adam

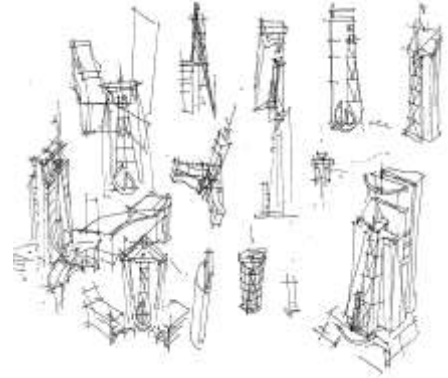
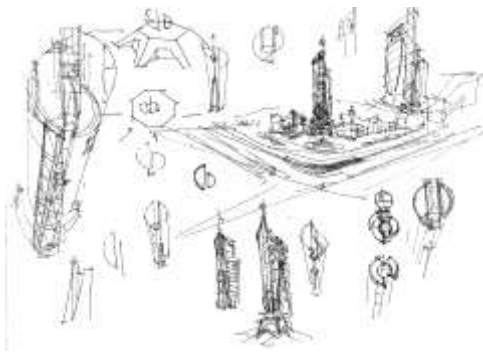
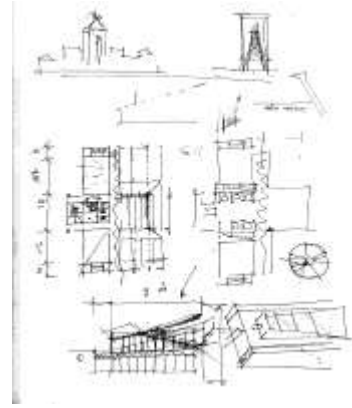
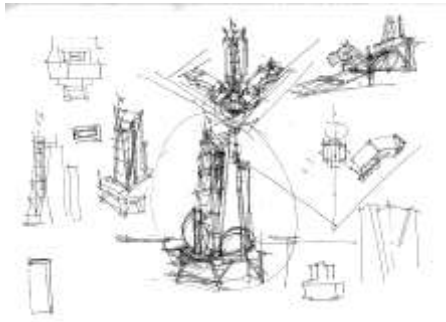
çeperçilik kompozisiýanyň gurluşyk kanunlaryny, stilleriň aýratynlyklaryny, konstruktiv-çeperçilik bölekleriň oýlanma gurlyşyny, bölekleriň jikme-jik hemde binagärçiligiň gurluşyny öz içine alýar. Bina toplumlarynyň suratyny şekillendirilende çeperçilik we tehniki taýdan baýlaşýar. Binagärlik suraty öz aýratynlyklary bar, öz belenleş nokadyndan başlanýar, her sungat usadynyň şahsyýet döredijiligi bolýar. Öz häsiýeti boýunça- garalama, eskiz, kagyzyň hem kalka, başlangyç gözleýji harytlary hökmünde bolýar.

Binagärlik suraty esaslary- hakyky keşplerden alynýar. Geometrik göwrümleriň erkin çekmeklik, gyşyk hem-de göni çyzyklaryň aýratyn çyzyklara bölmäne başarmaly perspektiw kemelmegini göz önünde tutmaly.

Binagärlik suratyny çekmekde şekillendiriş harytlary esasy meselleriniň biri bolup durýar. Binagärlik suratlary dürli tehnika ýagdaýlarynda çekilip, ýöne esasanam çyzykly şekillendiriş usullary ulanylýar. Onuň üçin galam, çotka, pero ulanylýar. Çeperçilik-konstruktiv logikasyny öwrenmek üçin binagärlik surat serişde böleklerini ulanylýar, galam, çotka, pero bilen işlemäne işleýşi usullaryny baýlaşdyrmaly. Başlangyç etaplarynda desga böleklerini konstruktiv we çeperçilik taýdan bir wagta işläp ýaly etmeli. Binagärlik böleklerini çekende, okaýan adam perspektiwa gurluşyny öwrenýär, geometrik formalary hem-de sudurlar esaslary bolup durýar, suratyň tehnika taýdan ozlaşdirilip kämilleşýär. Kyn meselleriniň biri binagärlik nagyş bölekleri bolup durýar. Binagäriň esasy ýeri nagyş eýeleýär. Binagärçilikde dürli nagyşlar ulanylýar, amaly-haşam şekillerinde, durmuş hojalygynda ulanylýar. Binagärlik böleklerinde nagyşlar çeperçilik-plastik ussatlygy bilen ulanylýar.



Antik döwrüniň binalarynyň parçalary

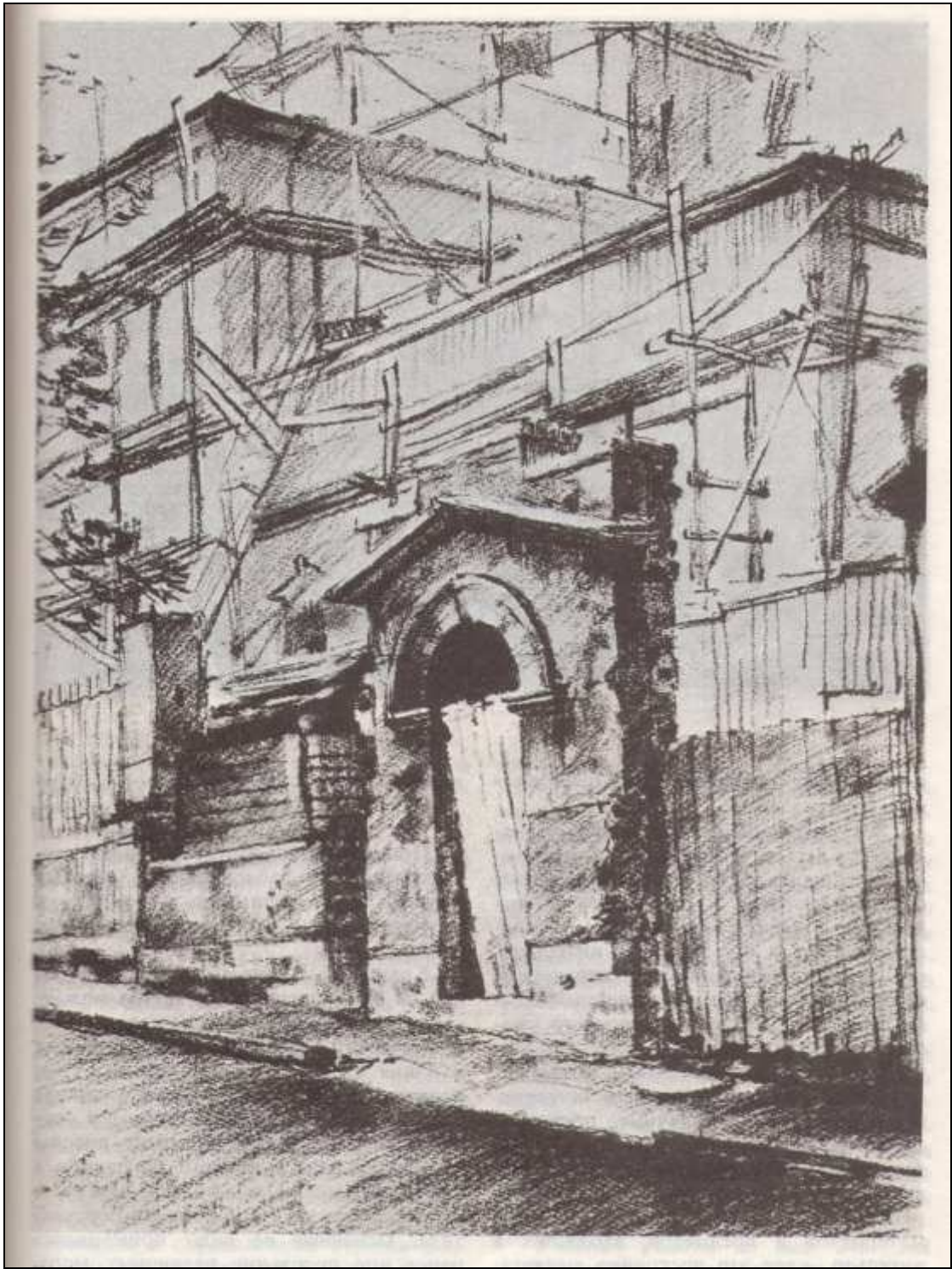


Türkmen politehniki institutynyň täze binasynyň keşbiniň gözlegi



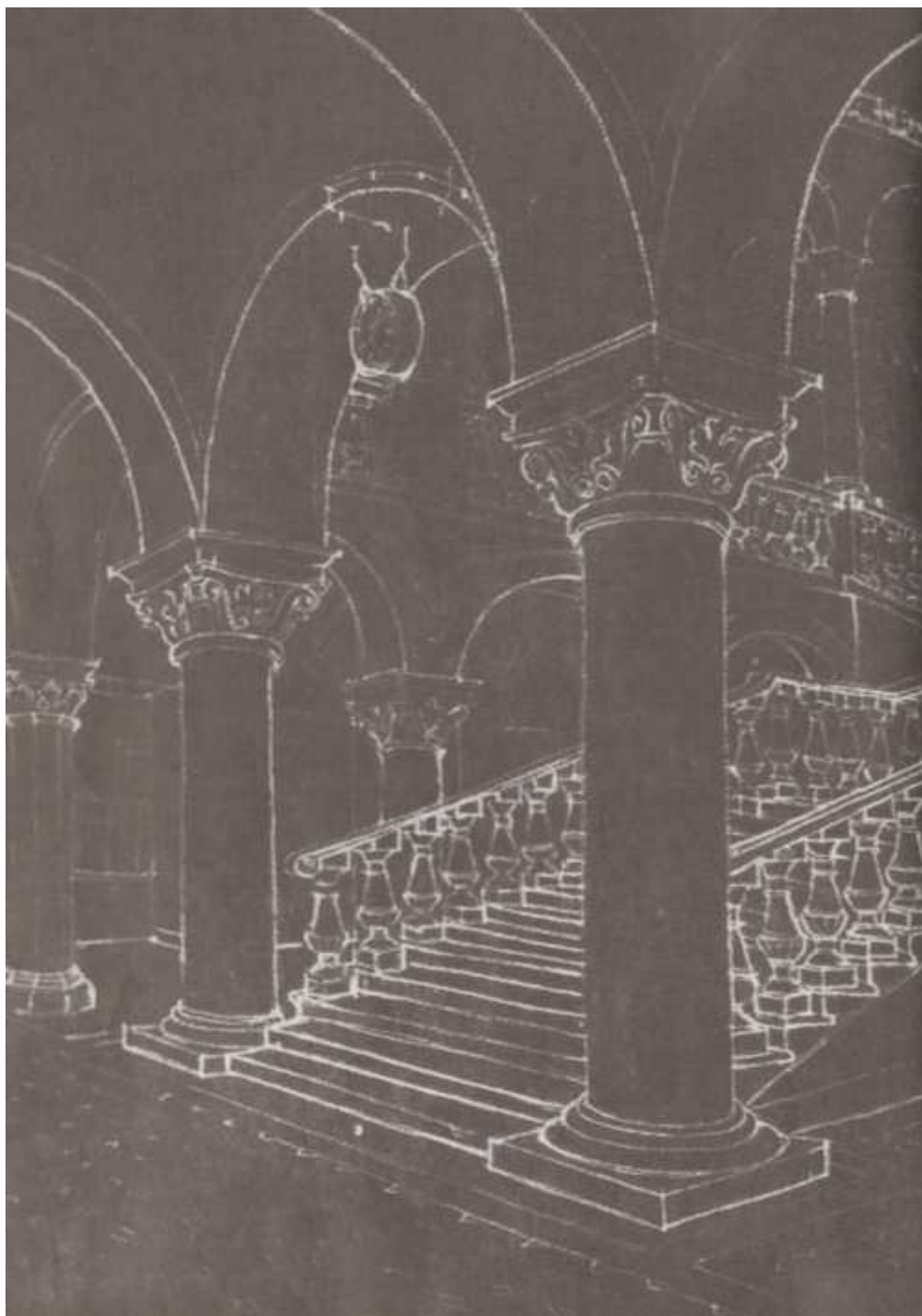
Binagärliğin kiçi formalaryny şekillendirmek

Binagärlik şekilleri





Binag rl k  ekilleri



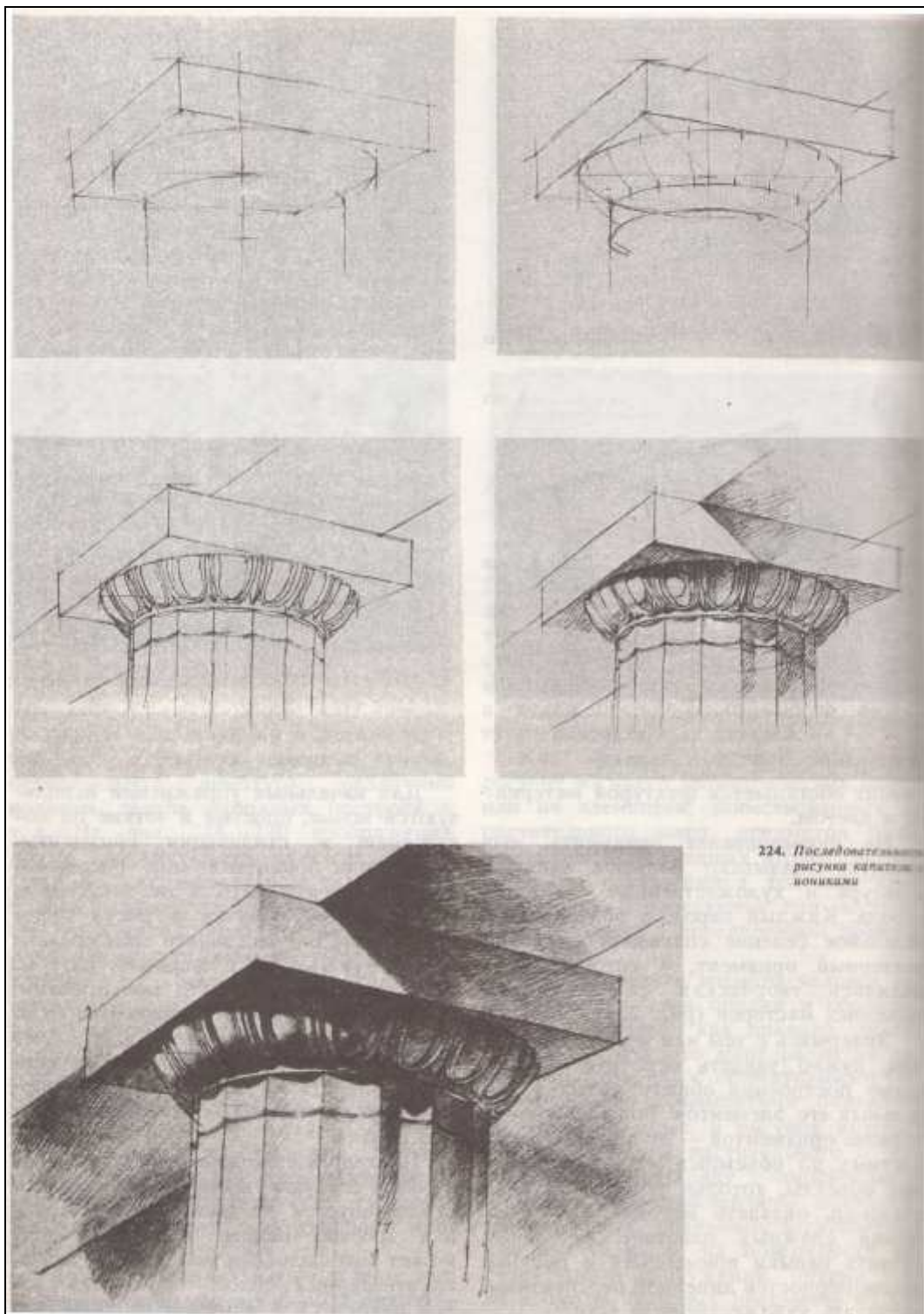
Basgançakly westibýüliň şekili



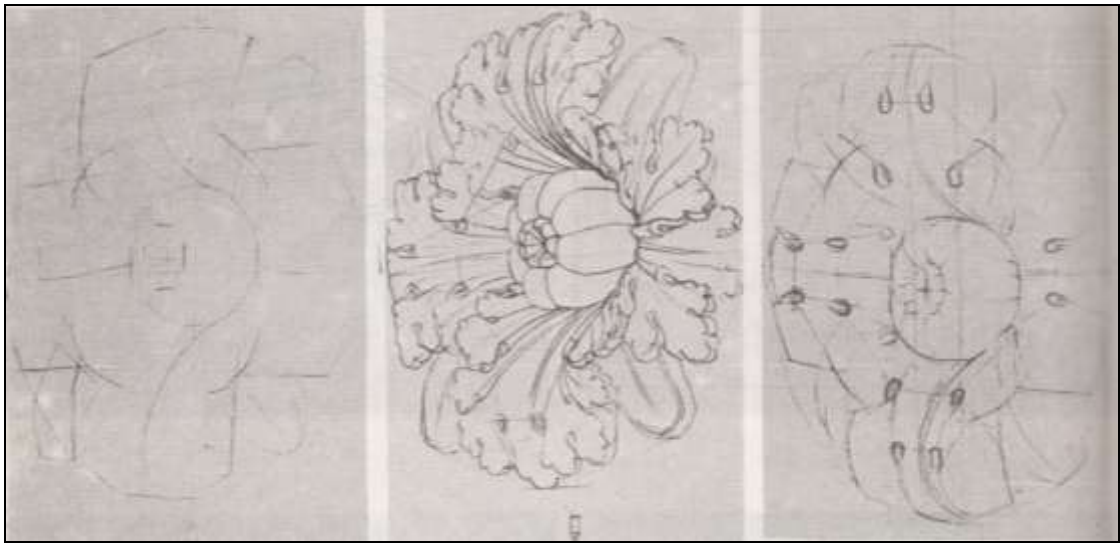
Taslanan bina keşbiniň dürli görnüşleriniň gözlegi



Binagärlik şekilleri



Kapiteliň tapgyrlaýyn şekillendirilişi



Rim kapitelinį tapgyraýyn ýerine ýetirilişi



Taryhy binanyň parça şekilleri



Binagärlik usulynda şekillendirilen şekiller



Binanyň taslamasy. Monohrom usuly



Türkmen politehniki institutynyň baş binasynyň taslamasy

## Edebiýat

1. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I tom. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. II tom. Aşgabat 2009.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, Halky söýmek bagtdyr. Aşgabat, 2007.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy. Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi. (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). Aşgabat, 2009.
7. Türkmenistanyň Prezidentiniň „Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherçeleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin“ Milli maksatnamasy. Aşgabat, 2007.
8. „Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry“ Milli maksatnamasy. „Türkmenistan“ gazet, 2003-nji ýylyň 27-nji awgusty.
9. „Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin maksatnamasy“. Aşgabat, 2006.
10. С.В.Тихонов. Рисунок. М.,Стройиздат.11996
11. Дейнека А.А. Учитесь рисовать. М., Изобразительное искусство. 1961
12. Зайцев К.Г. Графика и архитектурное творчество. М.,Стройиздат. 1979

## Mazmuny

Sözbaşy.....	7
Giriş.....	8
Surat dersiniň maksady we meselesi.....	8
Enjamlar, materiallar, gurallar we olaryň ulanylmagy.....	16
Predmetleriň görnüşleriniň gurulmagy we kabul edilişiniň esasy düzgünleri	
Görnüşleriň suratda ulanylmagy.....	18
Hakykatdan okuw suratynyň esasy düzgünlerini özleşdirmek	
boýunça başlangyç ädimler.....	29
Adamyň bedeniniň öwrenilmegi we suratynyň çekilmegi.....	35
Adam kellesi. Anatomiki gurluşy. Proporsiýa.....	38
Eliň suratynyň ýerine ýetirilişiniň yzygiderliligi.....	49
Aýagyň aşaky böleginiň suratyny ýerine ýetirmeginiň yzygiderliligi.....	52
Adamyň sudurynyň we garalamasynyň şekilleri.....	56
Binagärlik formalaryň, desgalaryň we daşky gurşawyň şekilleri.....	57
Edebiýat.....	69