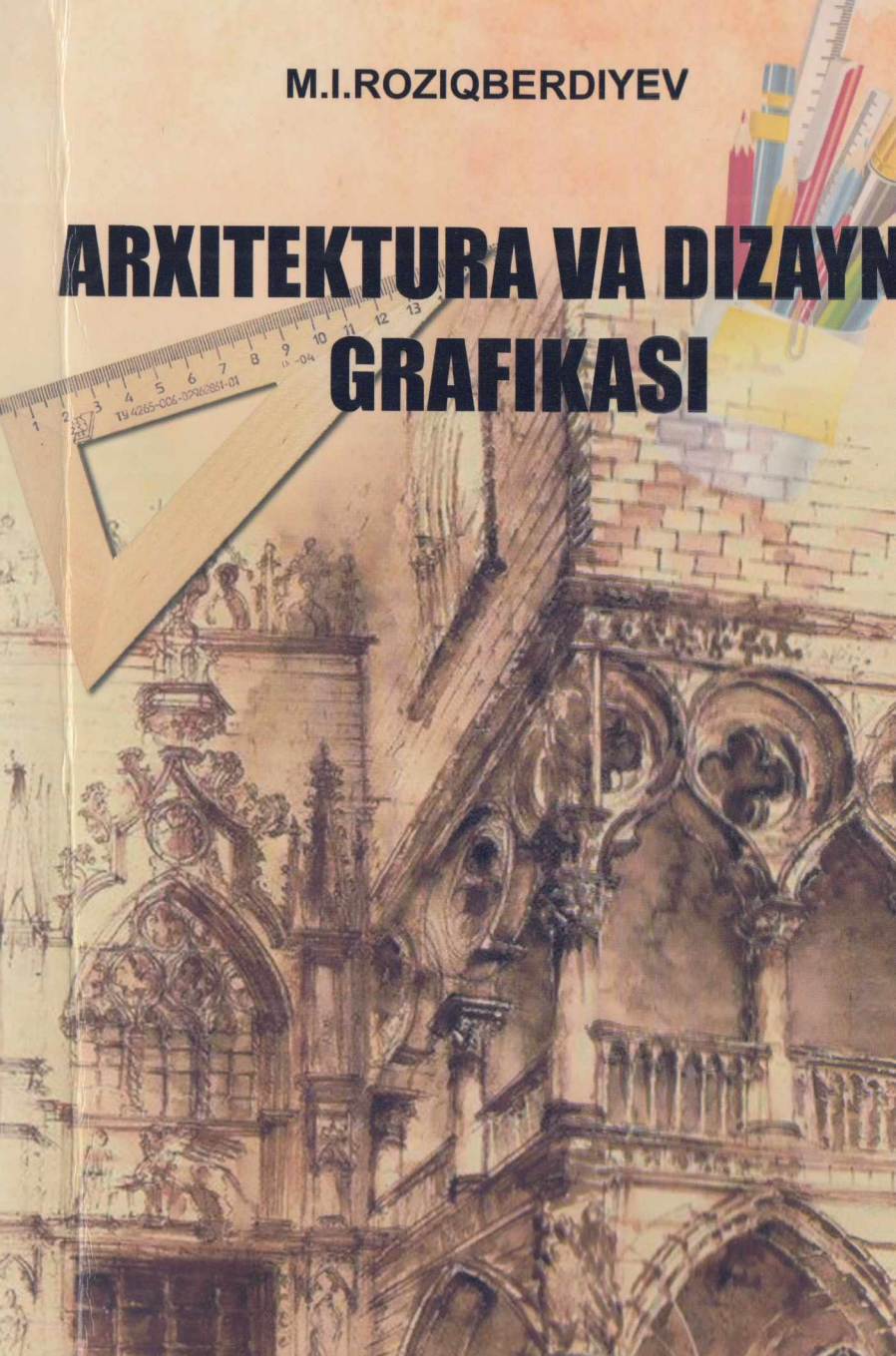


M.I.ROZIQBERDIYEV

# ARXITEKTURA VA DIZAYN GRAFIKASI



02  
721  
269  
A ✓

721(075)

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA  
O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON BADIY AKADEMIYASI  
K.BEHZOD NOMIDAGI MILLIY RASSOMLIK VA  
DIZAYN INSTITUTI

M.I.Roziqberdiyev

# ARXITEKTURA VA DIZAYN GRAFIKASI

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus  
ta'lim vazirligi tomonidan oliy o'quv yurtlarining  
5111000 – Kasbiy ta'lim (Dizayn (Interyerni loyihalash),  
5150900 – Dizayn (Interyerni loyihalash) yo'nalishi talabalari  
uchun o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan

*Учебный методический  
материал по дисциплине  
Графическое искусство*

*7.02.19.*

*[Handwritten signature]*  
*21*

K. Behzod nomidagi  
Milliy Rassomlik  
va Dizayn Instituti  
AXBOROT RESURS  
MARKAZI  
№ 35293

**UO‘K: 72.012:74(075.8)**

**KBK: 85.11**

**R 69**

Roziqberdiyev, M.

**R 69 Arxitektura va dizayn grafikasi** [Matn] : O‘quv qo‘llanma/  
M.I.Roziqberdiyev — Toshkent “Faylasuflar” nashriyoti, 2019. —140 b.

Ushbu o‘quv qo‘llanmaning asosiy vazifasi, talabalar tomonidan “Arxitektura va dizayn grafikasi” fanini oson o‘zlashtirishga yordam berish. Undan tashqari shu fandan dars beruvchi o‘qituvchilarga dasturulamal bo‘lib xizmat qilish.

O‘quv qo‘llanmada arxitektura va dizayn grafikasining barcha jihatlarini va usullarini qamrab olishga harakat qilingan.

Har bir bob shu bobga kerakli rasm va illyustratsiyalar bilan boyitilgan. Undan tashqari har bir bobdan keyin shu bobga taalluqli savollar berilgan. O‘quv qo‘llanmaning oxirida atamalar lug‘ati ham kiritilgan.

**UO‘K: 72.012:74(075.8)**

**KBK: 85.11**

### **Taqrizchilar:**

**G.A. Zoirov** — TAKI arxitekturaviy muhitlar  
dizayni kafedراسи dotsenti,

**M.T. Maxmudova** — MRDI dizayn  
kafedراسи dotsenti

ISBN 978-9943-5453-4-2

© “Faylasuflar” nashriyoti, 2019

## KIRISH

Ushbu o'quv qo'llanmaning asosiy vazifasi, talabalar tomonidan "Arxitektura va dizayn grafikasi" fanini oson o'zlashtirishga yordam berish. Undan tashqari shu fandan dars beruvchi o'qituvchilarga dasturulamal bo'lib xizmat qilish.

O'quv qo'llanmada arxitektura va dizayn grafikasining barcha jihatlarini va usullarini qamrab olishga harakat qilingan.

O'quv qo'llanmaning birinchi bobida asosan chiziqli grafika va ularni ifoda etish usullari, tusli grafika va ularni ifoda etish usullari hamda bu usullarda ishlatiladigan uskunalar haqida batafsil ma'lumotlar berilgan.

O'quv qo'llanmaning ikkinchi bobida asosan tusli grafika bo'limidagi tushda "akademik" bo'yash, akvarelda "akademik" bo'yash usullarini o'rgatish va o'rganish, ularga ishlatiladigan uskunalar, tushlar va akvarellar haqida batafsil tushunchalar berilgan.

Uchinchi bobda "ortogonal" chizmalar, ularni grafik usulda qanday ifoda etish, loyihalash fanidan topshiriladigan kurs ishlarida ulardan qanday foydalanish haqida batafsil va to'liq tushuncha berilgan.

To'rtinchi bobda asosan arxitektura va dizaynda foydalanish mumkin bo'lgan anturajlar va ularning xillari haqida so'z boradi. Anturajlar turlari va ulardan qanday foydalanish mumkinligi haqida batafsil tushuncha beriladi.

Beshinchi bobda real o'quv loyihalash jarayonida arxitektura va dizayn grafikasining roli haqida tushuncha beriladi. Bu bobda asosan o'quv jarayonida loyihalashning etaplari haqida so'z boradi va o'quv jarayonida arxitekturaviy va dizaynerlik usullaridan foydalanish ketma-ketligi to'g'risida va klauzura haqida so'z boradi.

Oltinchi bobda ranglar, ularning insonga ta'siri va ulardan grafikada qanday foydalanish haqida tushunchalar beriladi.

O'quv qo'llanmaning har bir bobi shu bobga kerakli rasm va illyustratsiyalar bilan boyitilgan. Undan tashqari har bir bobdan keyin shu bobga taalluqli savollar berilgan. O'quv qo'llanmaning oxirida atamalar lug'ati ham kiritilgan.

# I BO'LIM

## I bob. CHIZIQLI GRAFIKA VA ULARNI IFODA ETISH USULLARI. USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARNING CHIZIQLI GRAFIKADA ISHLATILISHI

### 1. Chiziq va chizikli grafika

Chiziq eng ko'p tarqalgan ifoda etish usullaridan biridir. Ma'lumki inson ko'zi har qanday obyektни ko'zdan kechirganda o'zi bil-magan holda uning tashqi konturini yoki chizig'ini anglaydi. Ya'ni inson tafakkuri narsani alohida chiziq sifatida emas, balki uning strukturasi-ni anglatuvchi sifatida ko'radi. Inson tafakkuri chiziqni u yoki bu narsa konstruksiyasining bir qismi sifatida qabul qiladi.

**Chizikli grafika** — chizmalarda, eskizlarda, rasmlarda, texnik sxemalarda, asosiy texnik ijro bo'lib (ifoda) hisoblanadi.

Oq qog'oz ustida qora chiziqning paydo bo'lishi natijasida oq-qora kontrast hosil bo'ladi, natijada chiziqning qalin va ingichkaligiga, qiyshiq-ligi yoki uzun-kaltaligiga qarab ko'z o'ngimizda narsaning o'ziga xos shakli namoyon bo'ladi. Shakllarni chiziqda ifoda etish uzoq tarixga borib taqaladi. Ya'ni Qadimgi Misr davridan boshlab, chizish uskunalaridan foydalanib chiziq-larni ifoda etish asosan XV asr boshlarida kuchga kirdi. O'sha davrlarda arxitektorlar va rassomlar tomonidan har xil uskunalar-dan foydalanib qilingan loyihalarni arxiv materiallarida, kitoblarda va boshqa tarixiy manbalarda ko'rganmiz va yaxshi bilamiz.

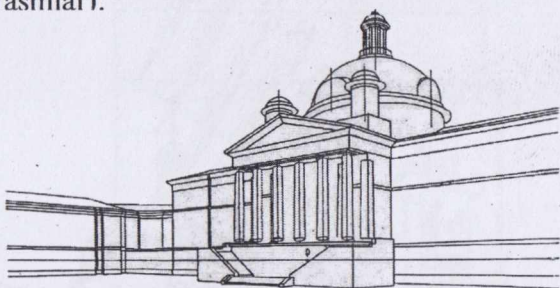
Albatta, chizikli grafika orqali u yoki bu loyihani, rasmni, g'oyani ifoda yoki namoyon etish juda qiyin. Lekin talaba va o'quvchilar qunt bilan o'qisalar, o'z ustilarida ko'p ishlasalar, va albatta, shu soha bo'yicha salohiyatli ustozlar (chizmachilik, chizma geometriya, rasm o'qituvchilari) maktab, kollej va litseylarda darslar-ni yuqori saviyada o'tsalar chizma va loyihalarni professional darajada ishlashlari aniq.

## 2. Chiziqli grafikada ishlatiladigan birinchi guruh uskunalar

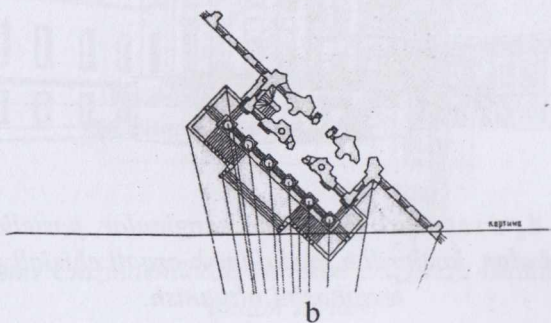
Bu guruh uskunolari chiziqli grafikalarda ishlatiladigan eng sodda va shu bilan birga eng ishonchli, sinalgan va ishlatilishi bo'yicha samarali natija bergan uskunalaridir.

Bu uskunalar – har xil qattqlikka ega bo'lgan qora va rangli qalamlar “уголь” (kuydirilgan shoxlar bo'laklari), “sanginalar”, “pastellar”, “perolar” va boshqalar. Biz bu usullarni ustalik bilan ishlatish orqali yuqori natijalarga erishamiz, ya'ni uskunani har xil qiyalikda ishlatish orqali undan tashqari har xil fakturali qog'ozlarda chizish orqali ifoda eta olishimiz mumkin.

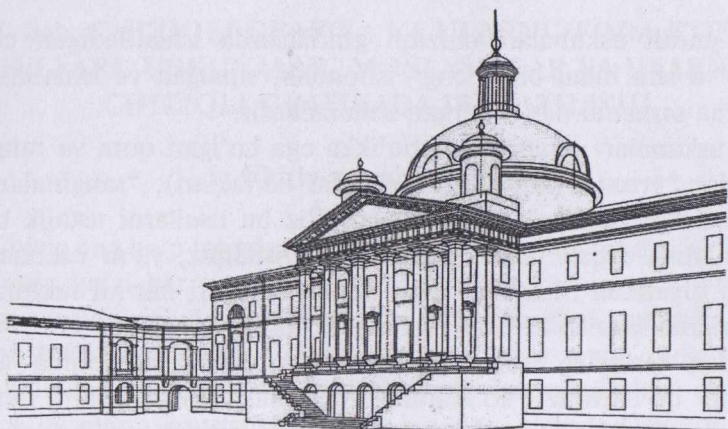
Undan tashqari ushbu uskunalarni ishlatish jarayonida asta-sekin qo'llarimiz, ko'zlarimiz va tafakkurimizni bir vaqtning o'zida ishlatish mahoratiga va ko'nikmasiga ega bo'lamiz (1-a,b,d,e rasmlar).



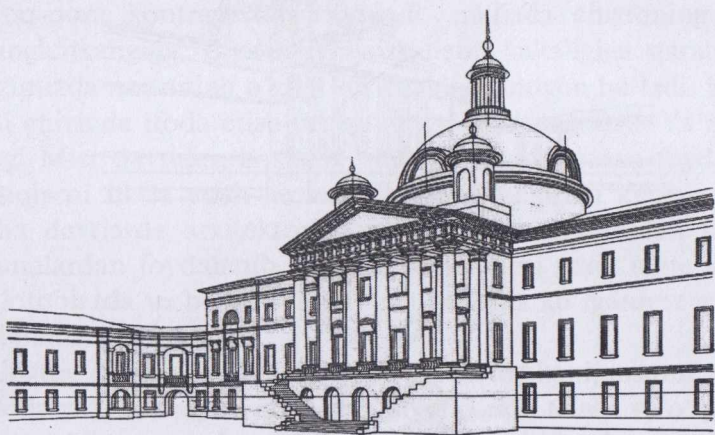
a



b



d

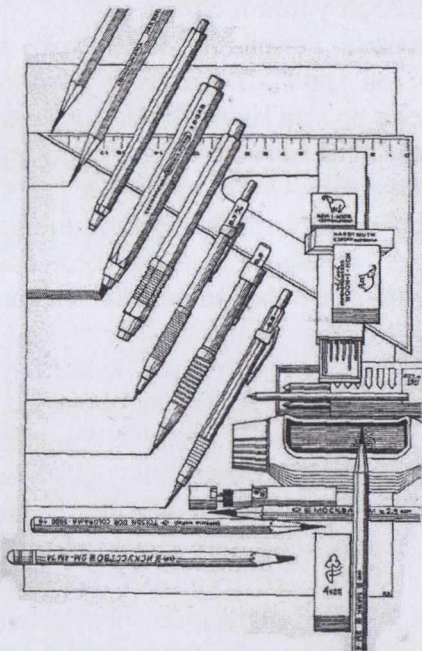


e

1-a, b, d, e rasmlar. Qalamlar, sanginalar, pastellar, ko'mir tayoqchalar, kistlardan foydalanish orqali chiziqli grafika texnikasini o'rganish.

**Uskunalarga qo‘yiladigan talablar.** Chiziqli grafikada eng ko‘p ishlatiladigan va qulay uskuna bu oddiy qalamdir. Qalamdan foydalanganda uning uchini qanday ochishga qarab chiziqlarning qalinligi, ingichkaligi, yapaloqligiga erishamiz. Ya’ni biz loyiha yoki rasmni chizayotganimizda albatta har xil qalinlikdagi chiziqlardan foydalanishimiz qalamning uchi qanday ochilishiga bog‘liq. Dizayner, arxitektor va rassomlar qalamda chizish asnosida tajriba orttirib, qalamni bosib yoki yotqizib chizish orqali chizmaning ifodali, ya’ni kerakli shaklga ega bo‘lishiga erishadilar.

Arxitektura va dizaynda asosan quyidagi markali qalamlar ishlatiladi: chizmachilikda – 3t, 2t, t, tm yoki 3h, 2x, h, f, hb; rasm chizishda – tm, m, 2m, 3m, 4m, 5m, 6m yoki f, hb, b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b (2-rasm).



**2-rasm.** Chizmachilikda va rasm chizishda ishlatiladigan qalam turlari.



Undan tashqari mexanik (sterjenli) qalamlardan grafikada ham foydalanib kelinmoqda. Mexanik qalamlardan foydalanish uchun alohida va jiddiy tayyorgarlik ko'rish, o'ziga xos ko'nikmalar hosil qilish kerak. Ya'ni bu qalamlarda ishlash uchun ularni qay usulda (bosib yoki bosmasdan) ishlatish muhim ahamiyat kasb etadi.

Rasm chizishda, arxitektura va dizayn grafikasida, eskizlar qilishda, klauzuralar ishlashda, arxitektorlar, dizayner va rassomlar "sangina", "ko'mir tayoqcha" hamda "pastellardan" unumli foydalanadilar.

Bu uskunalar orqali ishlangan chiziqli rasmlar o'ziga xosligi bilan ajralib turadi. Ularni odatda bosmasdan chiziladi, chiziqlar qalin va xiraroq chiqadi hamda rasmga o'ziga xos joziba baxsh etadi. Ya'ni chizilayotgan loyiha g'oyasini qog'ozga tezroq va "samarali" qilib berishga yordam beradi.

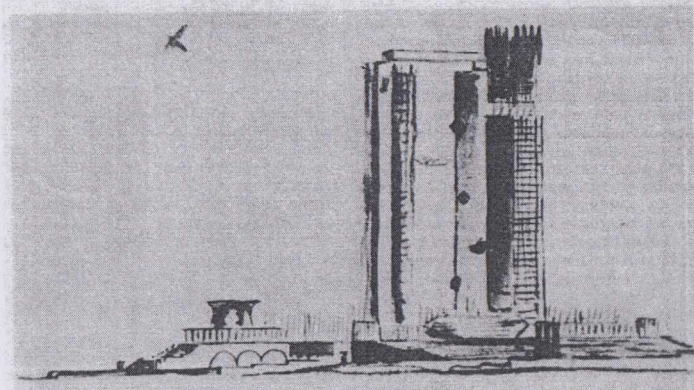
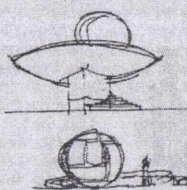
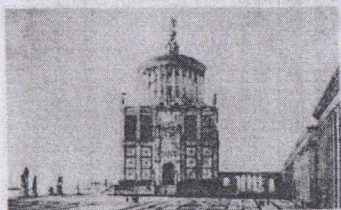
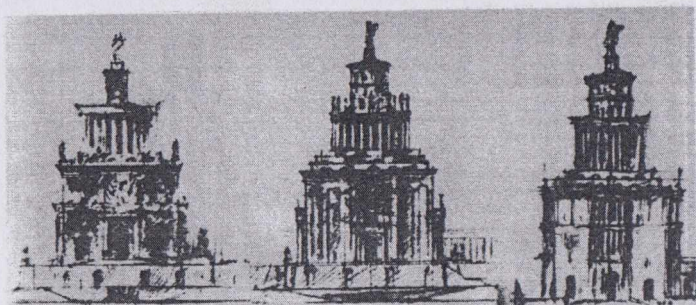
Chiziqli loyihalarni, rasmlarni sifatli yoki sifatsiz chiqishida qog'ozning ham roli katta. Chizma tekis va ravon chiqishi uchun qog'oz qalin va tekis bo'lishi kerak. Bunday qog'ozlarda chizma uskunasi (qalam) qanaqa bo'lishidan qat'i nazar yaxshi, sifatli chiqadi (qalin va sifatli silliq vatmanlar). Qog'oz qanchalik yumshoq va titiluvchan bo'lsa ishlatiladigan qalam ham shunchalik yumshoq bo'lishi kerak.

### **3. Chiziqli grafikada ishlatiladigan ikkinchi guruh uskunalar**

Bu guruh uskunalariga quyidagilar kiradi: avtoruchkalar, flasterlar, resfederlar, har xil o'lchamlarga ega bo'lgan ignali, "trubochkalar"dan foydalanib ishlatiladigan "rapitograflar", inqichka "grifellar"dan iborat "avtomatik" qalamlar.

Yuqorida keltirilgan uskunalarining qariyb hammasida ("avtomatik" qalamdan tashqari) chizganda hosil bo'lgan chizmalarni o'chirib yoki to'g'rilab bo'lmaydi. Chunki bu uskunalar orqali chiziq chizilganda albatta har xil turdagi va rangdagi "tushlar"dan, "guash"lardan foydalaniladi. Shu bois bu chiziqlarni o'chirib bo'lmaydi. Ammo tajribali chizmachilar bu chiziqlarda qilingan xatolarni tuzatishda oddiy "lezviyalar"dan

foydalanadilar. Ya'ni sizning xayolingizga kelganidek chiziqni qirib tashlab emas, balki shu lezviyalar bilan kesib tekislanadi. Shuning uchun bu uskunalar bilan ishlaganda mutaxassis nihoyatda diqqat bilan ishlashi lozim bo'ladi.



3-rasm. Chiziqli loyihalar.



a



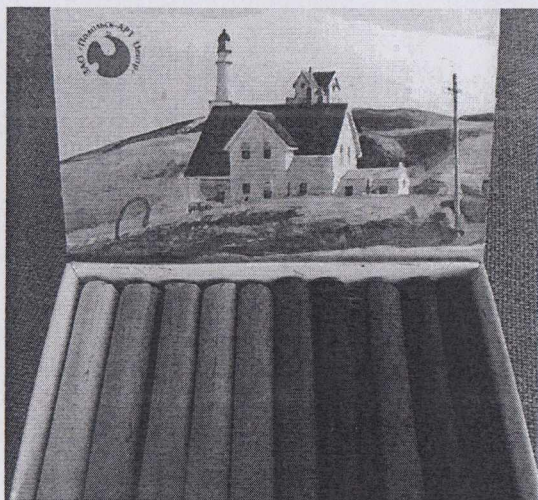
b



d



e

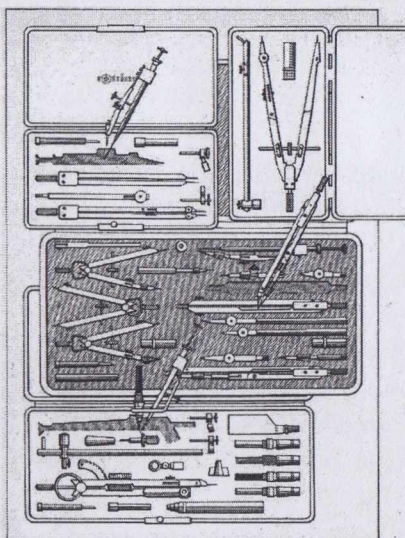
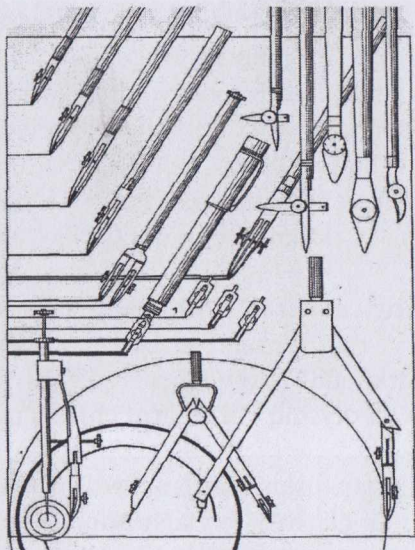


f



g

4-a, b, d, e, f, g rasmlar. "Sangina", "Pastel" va "Ko'mir tayoqcha"lar turlari.



5-гasm. Готовальня.

Chizmachilikda to'g'ri chiziqlardan tashqari, egri chiziqlar, "ideal" holdagi dumaloq, doira va "ellips" shaklidagi chiziqlar ham juda ko'p ishlatiladi. Bunday chiziqlarni amalga oshirish uchun alohida uskunalar bor. Ular: har xil o'lchamdagi doiralarni chiqarib beruvchi sirkullar, "balerina" "resfederlar", "sirkullar" tushda chizish uchun maxsus "resfer" o'rnatiladigan sirkullar hamda juda katta doiralarni chiqarib beruvchi sirkullar shular jumlasidandir.

Yuqorida keltirilgan sirkullarni yaxshi saqlanib turishi uchun maxsus idishlar — "готовальня"lar bor (5-rasm).

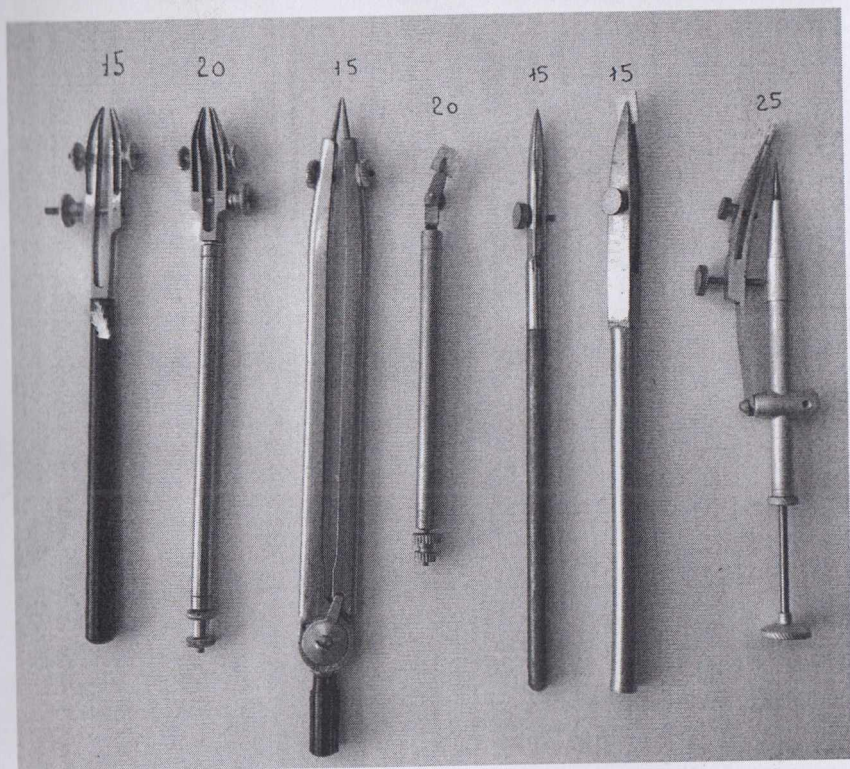
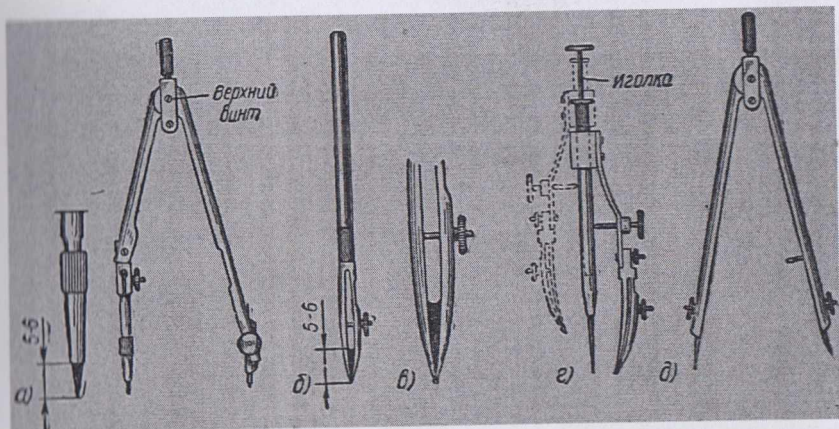
Готовальня tarkibida "sirkullarga" qo'shib har xil qiyinlikka ega bo'lgan doira va qiyshiq chiziqlarni chizish uchun moslamalar ham bor.

Yuqorida keltirilgan uskunalardan foydalanishdan oldin birinchi guruhdagi uskunalardan foydalanishni yaxshi o'rganib olish kerak bo'ladi.

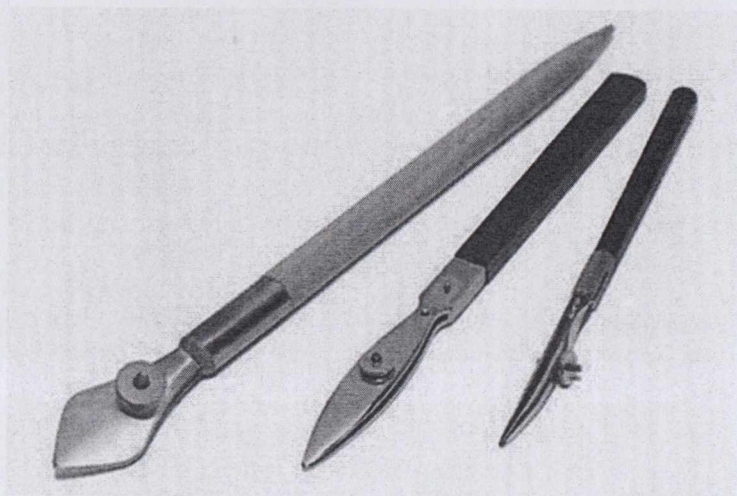
Agar qalam, pastel va ko'mir qalamlardan foydalanishni yaxshi bilmasak, u holda biz resfeder "rapitograf" flamasterdan foydalanib chizganimizda chiziqlarimiz beo'xshov, quruq va sifatsiz chiqadi.

#### **4. Resfederlar, rapitograflar, flamasterlardan foydalanib chiziqli grafikani chiqarish texnikasi**

**Uskunalarga qo'yiladigan talablar.** Biz XXI asr, ya'ni kompyuterlar davrida yashashimizga qaramay "resfederlar" shu bugungi kunda, chizmachilikda har xil qalinlikdagi chiziqlarni sifatli va aniq o'lchamda chiqarib chizib beruvchi "ideal" uskuna bo'lib kelmoqda. Qush tumshug'iga o'xshagan ikki qanotli temir uchlik va uni biz xohlagan qalinlikda chiziq chiqarib beruvchi "vinti" bor uskunadir (6-rasm).

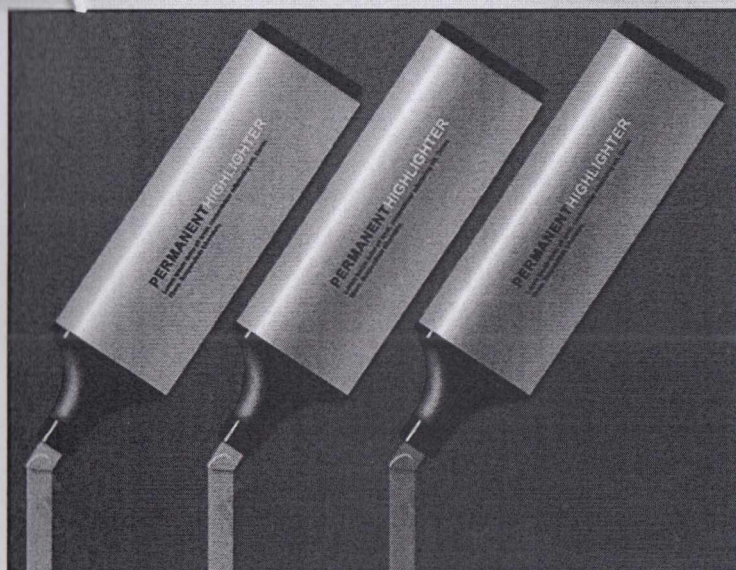






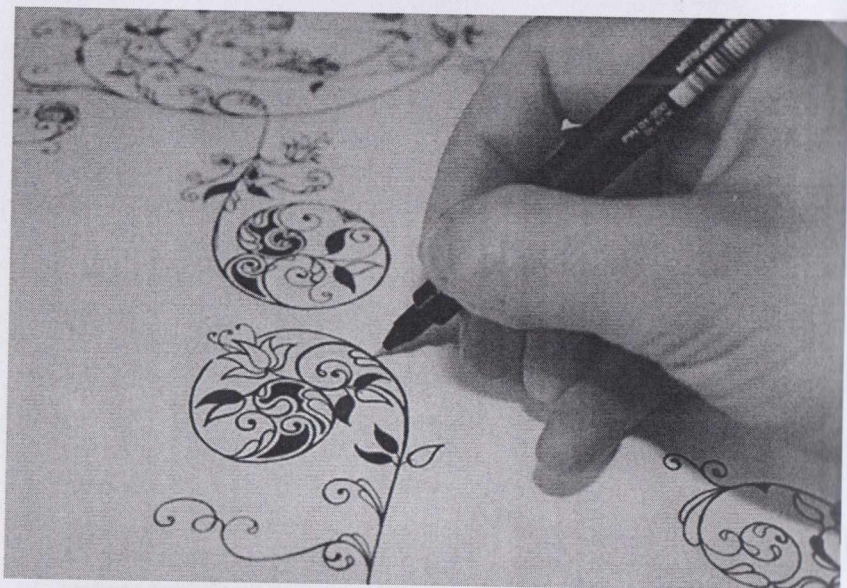
6-rasm. Turli xil sirkullar va chizish uchun moslamalar.





7-rasm. Resfederlar, rapitograflar va flamasterlar.

K. Behzod nomidagi  
Milliy Rassomlik  
Institutini  
AXBOROT RESURS  
MARKAZI  
№ 35293





7-rasm. Flamasterlar yordamida bajarilgan ishlardan namunalar.

Resfederlarning kelib chiqish tarixi XIII–XV asrlarga borib taqaladi. Resfederlar asosan 3 xil turga bo‘linadi: 1) ingichka chiziqlarni chiqarib beruvchi ingichka uchlik; 2) qalin chiziqlarni chiqarib beruvchi yapaloq tumshuqli resfederlar; 3) dumaloq chiziqlarni chiqarib beruvchi, sirkullarga o‘rnatib ishlatadigan resfederlar shular jumlasidandir.

Resfederlarning sifatligi quyidagi holatlar orqali aniqlanadi: birinchidan, resfederning uchki qismida joylashgan chizib beruvchi ikki qanoti, ustki va ostidan qaraganda simmetrik holda bo‘lmog‘i lozim, ya‘ni qanotlarning birinchisi ikkinchisidan zarracha ham katta yoki kichkina bo‘lishi mumkin emas, aks holda u chizganda tirnab chi-

zadigan bo‘lib qoladi. Ikkinchidan: uning ikki qanotdan iborat uchki qismida g‘adir-budurlik, turtib chiqqan joylari bo‘lmasligi kerak.

Resfederda chizganda u qog‘oz ustida, moy ustida yurgandek silliq yurishi kerak. Resfederning bunday kamchiliklari asosan uni chaxlash usuli bilan bartaraf etiladi.

Resfeder yaxshi ishlashi uchun uni har doim toza tutish, ishlatib bo‘lgandan so‘ng yaxshilab yuvib, quruq qilib artib o‘z idishiga, ya’ni “готовальня”ga joylashtirib qo‘yiladi, undan tashqari unda ishlatiladigan tushlar va har xil qorishmalar sifatli bo‘lishi kerak.

Rapitograflar ham bugungi kunda keng ishlatilib kelinayotgan qulay uskunalardan biri bo‘lib xuddi resfederlar kabi tushlar va guashlar va har xil qorishmalar qo‘shib ishlatiladi. Faqat rapitograflarning resfederlardan farqi va qulaylik tarafi shundaki, ularni bir marta to‘ldirib olinsa ancha vaqtga yetadi. Resfederlarni esa har soniya qorishma bilan to‘ldirib turish kerak bo‘ladi.

Rapitografning tush bilan to‘ldiriladigan qorinchasi, ingichka trubachadan iboratdir. Rapitograflarni ozoda tutish ularni uzoq muddat yaxshi ishlashiga kafolat beradi. Ularning ishlash tizimi quyidagicha, tush to‘ldirilgan idishdan trubachaga suyuqlik oqib tushadi va rapitografni qog‘ozga bosib chizganda uning ichidagi ignacha orqaga qaytib tush qog‘ozda iz qoldira boshlaydi. Rapitograflarni ishlatib bo‘lgandan so‘ng uning har bir qismini yechib tush qoldiqlarini yuvib tashlab, artib, quritiladi.

Shunda rapitografning uzoq ishlashiga erishiladi.

Rapitograflarning uchki qismida ularning markirovkalari, ya’ni ularning chizadigan chizig‘i qalinligini ko‘rsatib beruvchi “markirovkalari” bo‘ladi.

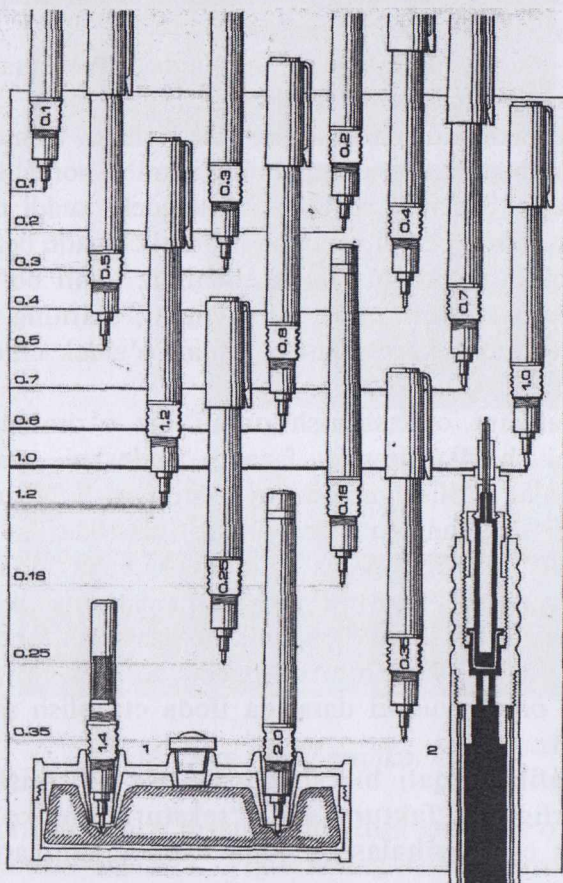
Rapitograflar uchiga joylashgan trubachalarning qalinligini bildiruvchi “markirovkalar” chiziqning qalinligini bildiradi. Ular millimetrlarning 0.1 qismidan boshlab 2.0 nomgacha bo‘ladi. Ya’ni: 0.1; 0.2; 0.3; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 1.0; 2.0 mm yoki 0.13; 0.15; 0.18; 0.25; 0.35 mm.

Juda ingichka chiziqlar chizish uchun 0.1; 0.13; 0.15; 0.18; 0.2 mm, o‘rtacha ingichkalikka ega chiziqlarga — 0.25; 0.3; 0.35 mm, qalin chiziqlar chizish uchun — 0.5; 0.7; 0.8; 0.35 mm, qalin

chiziqlar chizish — 0.5; 0.7; 0.8; katta tekisliklar to‘ldirish, bo‘yash uchun — 1.0; 1.2; 1.4 va boshqalardan foydalaniladi (9-rasm).

Rapitograflarning uchlarida tush qotib qolmasligi uchun, ularning uchlarini oddiy o‘chirg‘ichlarga kimgazib qo‘yish kifoya.

**Ogohlantiramiz!** Rapitograf bilan chizganda uni also bosib ishlash mumkin emas, chunki uning trubachasi ichidagi ignachasi sinib ketishi yoki qayrilib ketishi mumkin.



9-rasm. Rapitograflar.

## II bob. TUSLI (TONAL) GRAFIKA VA ULARDAGI ISHLASH USULLARI. TUSLI GRAFIKADA ISHLATILADIGAN USKUNALAR VA MOSLAMALAR

### 1. Tus va tusli grafika

Tus bu “to‘q” bilan “och”ning “keskinlik” (kontrast) bilan “yumshoqlik”ning “nyuans” oralaridan kelib chiqadigan munosabatda paydo bo‘ladigan ko‘rinishidir.

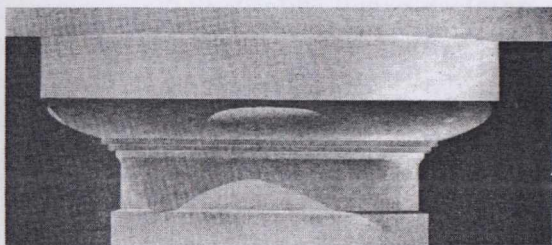
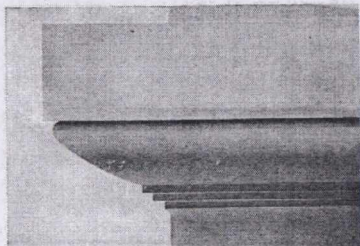
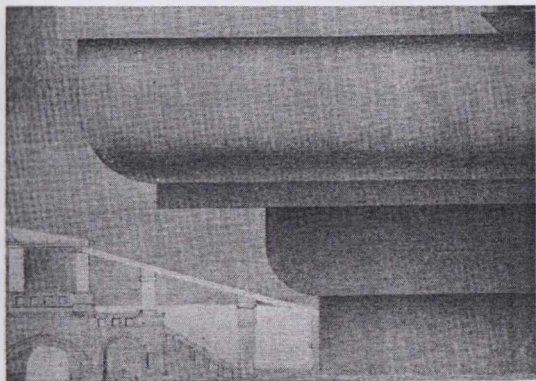
Tusning asosiy sifati (xislati) bu undagi “axromatik”, ya‘ni yorqinlik va rangdorlikning yo‘qligi.

“Tus” bu taxminan narsalarning “usti” degan tushuncha bilan chambarchas bog‘liq. Tus doim qorong‘ilikni va yorug‘likni ko‘rsatib — ifodalab beruvchi sifatdir. Shuningdek, xuddi chiziq kabi shakllarni ko‘rsatib beradi va uning hajmini chiqarib bera oladi.

Tusli grafika orqali biz ifoda etishimiz qiyin bo‘lgan hajm va tekisliklarni, hajmlarning fazoviyligini, ularning perspektiv ko‘rinishlarini, tarzlarini (fasad) aynan o‘zidek chiqarib bera olamiz.

Tusli grafikani o‘zlashtirish orqali biz o‘zimizda quyidagi sifatlarni shakllantiramiz: fazoviy fikrlashni, g‘oyani fazo bo‘shlig‘ida ko‘ra olish va unda joylashtira olish, fikrimizga kelgan g‘oyalarning shakl-u shamoyilini, “plastikasi”ni tus orqali ifoda eta olish mahoratiga va ko‘nikmasiga ega bo‘lamiz. Tusli, soya, yorug‘lik “kontrast”lar orqali, shuningdek, mo‘yqalamlarni ishlata bilish va akademik bo‘yash, aerograflarni ishlata bilish orqali biz fikrimizda paydo bo‘lgan g‘oyalarimizni qo‘llarimiz orqali yuqori darajada ifoda eta olish mahoratiga ega bo‘lamiz.

Tusli grafika orqali biz shaklning bor ko‘rinishini, hajmini, og‘irligini, “faktura”sini, “tekstura”sini ko‘rsata olamiz — bu esa loyihalashda juda katta ahamiyatga egadir (10-rasm).



**10-rasm.** *Tusli grafika.*

Arxitektura va dizayn maktablarida tusli grafikani o'zlashtirish juda katta ahamiyatga ega. O'quvchining nafaqat amaliy bilimni oshirishga balki, uning "fantaziya" sini, fazoviy fikrlashining rivojlanishida juda katta ahamiyatga egadir.



## 2. Tusli grafikada ishlatiladigan birinchi guruh uskunalar

Bu guruhdagi uskunalar orqali qog‘oz ustiga chizilayotgan buyumni, portretni yoki bino loyihasining hajmi shtrixlar orqali chiqariladi. Bunday uskunalariga asosan yumshoq qalamlar, ko‘mir qalamlar, sanginalar, pastellar kiradi. Bunday uskunalar bilan ishlash usulining boshqa usullardan farqi shundaki, bu usul bilan chizilgan rasmlarni, loyihalarning kerak bo‘lgan joylarini o‘chirg‘ich bilan ishlov berib yaltiroq tusda (blik) chiqarib, kerak bo‘lgan hajmlarni chiqarish mumkin. Undan tashqari uning nozik jihatlarini, ya‘ni: “kontrast” va “nyuans”larini chiqarib berish mumkin.

Tusli grafikada quyidagi qalam turlari ishlatiladi: T; TM; M; 2M; 3M; 4M yoki F; HB; B; 2B; 3B; 4B; 5B; 6B. “Sangina”, ko‘mir qalamlar va “pastellar”da esa to‘qroq “shtrixlar” orqali hajmlar chiqariladi. Ular “kontrast”li qo‘polroq “shtrixlar” orqali chiqariladigan hajmlar va tekisliklarga ishlatiladi.

## 3. Tusli grafikada ishlatiladigan ikkinchi guruh uskunalar

Bu guruh uskunalariga shunday uskunalar kiradiki, ularni faqat suvda namlash orqali ishlatiladi. Ya‘ni ularni ishlatganda qog‘ozning usti namlangan holda yoki xolstning ustida yog‘li bo‘yoq ishlatiladi. Bu uskunalariga mo‘yqalamlar va aerograf kiradi. Yuqorida keltirilgan uskunalar orqali tusli grafikada keng tarqalgan “akademik” bo‘yash, akvarelda bo‘yash, guash – tempera orqali bo‘yash va “aerograf” orqali texnik usulda bo‘yash mumkin bo‘ladi.

### Uskunalar va uslublar. Chizma substratlari

Bugungi kunga kelib arxitektorlarning “professional” hayotida “kulman” va “reysshina”lar juda kam ishlatilmoqda, shundan kelib chiqqan holda katta-katta qog‘ozlar (vatman) juda kam ishlatilmoqda. “Sapr” programmasi juda katta qiziqish uyg‘otmoqda. Chunki u rasmni qog‘ozga oson tushirib beradi.

Avvalambor, biz fikrimizni shunday “substrat”larga qarab turib loyihalash jarayoniga joriy qilishimiz kerak. Loyihalash jarayonida har qanday qog‘oz yoki qog‘oz parchasi ham, hattoki “salfetka”dan ham rasm chizishda foydalanishimiz mumkin.

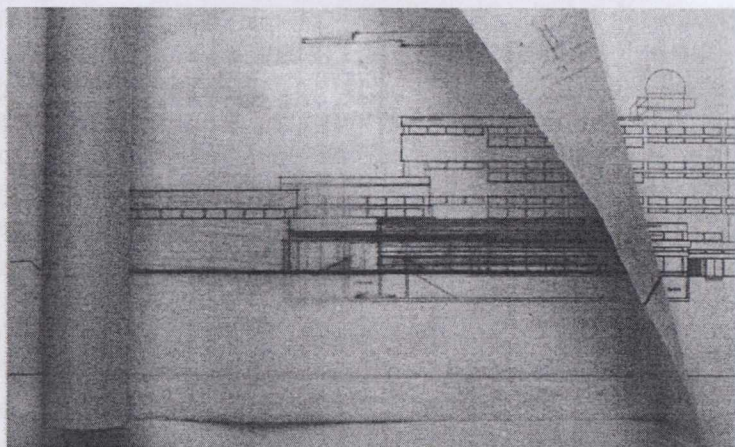
“Sketchbook” loyihalash jarayonida joylarda qimmatli yordamchi hisoblanadi. U bizga ma’lumotlar, g‘oyalar, arxitekturaviy eskizlar va kundalik hayotdagi qiziqarli kadrlarni muhrlab borish imkonini beradi.

### **Rulonli qog‘ozga chizma chizish**

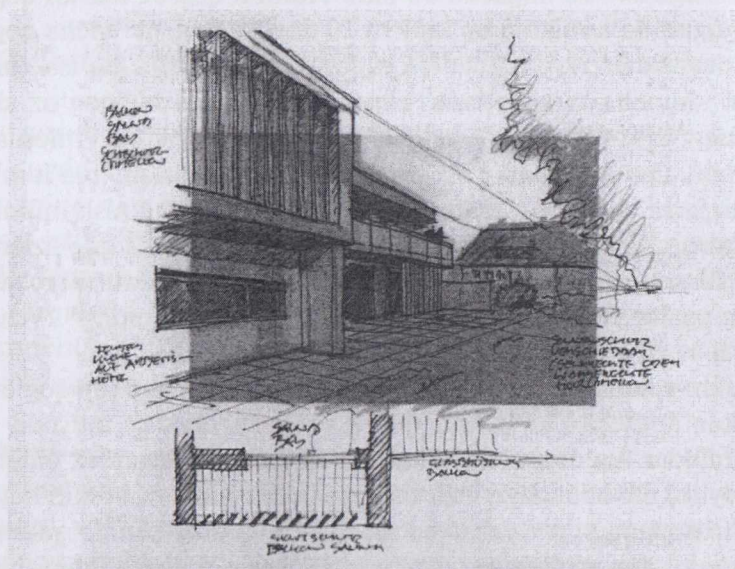
Loyihalash jarayonida eng kerakli hujjat yoki chizma bu rulonli qog‘ozga qilingan eskiz. Bu juda ham yupqa, shaffof qog‘oz bo‘lib u ingichka kartondan qilingan quvurga o‘ralgan bo‘ladi. Rasm chizish uchun ishlatiladigan rulonli qog‘oz eniga 30 sm, uzunasiga 20–10 m gacha bo‘ladi. Rulonli qog‘oz har xil qog‘oz sotadigan do‘konlarda bo‘ladi va 20 dan to 40 g/m<sup>2</sup> gacha qog‘oz sellulozasidan tayyorlanadi, qog‘oz qancha qalin bo‘lsa (blok) g/m<sup>2</sup> shuncha xira bo‘ladi. Umuman olganda bu qog‘oz shaffof-oq; jigarrang yoki sariq chizmachilik qog‘ozi rulonlarda bo‘ladi. Oq qalamlar yoki oq mel va pastellardan ma’lum bir chiziqlarni va yuzalarni ajratib ko‘rsatishda foydalanish mumkin.

Rasm chizish uchun mo‘ljallangan eskiz rulonli qog‘ozlardan loyihalashning barcha etaplarida foydalanish mumkin. Barcha eskiz-g‘oyalar va “nabroska” sifatida u yoki bu binoning “vizual” shakli va har xil variantlarni ko‘rsatishga qulaydir.

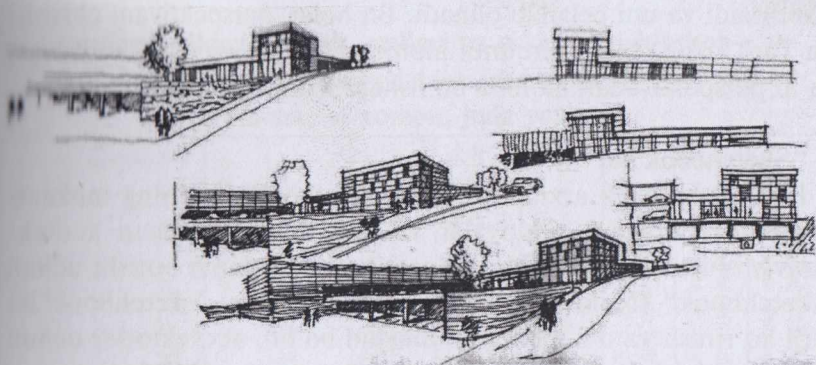
Eskiz-rulonli qog‘ozlar uncha qimmat emas. Bunday qog‘ozlar ijodkor arxitektorlar uchun qulay va hech qanday iqtisodiy qiynchiliklar tug‘dirmaydi. Masalan, eskiz ko‘ngildagidek chiqmadi deylik, uni shunday yirtib savatga tashlashimiz mumkin deylik, lekin biz bunga maslahat bermagan bo‘lardik, chunki yaxshimi yomonmi bu g‘oyalarni rivojlantirib keyingi listga chizishimiz mumkin. Shunday qilib bino konstruksiyasi borgan sari takomillashib boradi.



11-Rasm. Chizilgan chizma ustidan qo‘yiladigan qog‘oz o‘rami.



12-rasm. Bino illyustratsiyasi o‘zgarishi: fotosurat ustidan sketch qog‘oz o‘ramiga chizilgan chizma.



**13-rasm:** *Sketch qog‘oz o‘ramiga chizilgan alternativ chizma.*

Har xil variant va versiyalarni ishlab chiqish uchun, ularni ko‘rib-o‘rganib, oldingi chizilgan eskiz ustiga rulon qog‘ozni qo‘yib ishlash qulay va maqsadga muvofiqdir. Bu yerda masalan, rasmni yoki chizmani kim chizganligi, ya‘ni o‘zingiz chizganmi yoki kasbdoshingiz chizganmi yoki bo‘lmasa bu chizmalar kompyuterda ishlanganmi buning ahamiyati yo‘q. Rulondagi “nabroskalar”ni har qanday chizma va hatto kompyuter ekranida ham ishlasa bo‘ladi.

Shaffof o‘ram — qog‘ozlarda ishlangan loyihalar va chizmalarini undan oldin chizilgan chizmalar va loyihalar bilan solishtirib ko‘rish imkoniyatini beradi. Bu jarayon biz istagan maqsadga (efektga) yetgunimizcha davom etishi mumkin.

Rulon qog‘ozda chizilgan chizma ustidan yana boshqa qavat qog‘oz qo‘yib ishlatish imkoniyati mavjud. Undan tashqari bu qog‘ozda masalan, ko‘p qavatli baland binolarni va katta perspektivalarni chizish imkoniyati bor.

Perspektivani nuqtada kesishuv uslubi bilan ko‘rayotganda eskizlashda ham rulon qog‘ozdan unumli foydalanish mumkin. Arxitekturaviy dizaynning qo‘lda chizish bo‘limida rasmlar va chizmalarini chizishda ham bu usulda zarurat tug‘ilishi mumkin. U holda rasm yoni chizmalar zarur bo‘lib, yarim shaffof qog‘oz ostida joy-

lashtiriladi va uni belgilab olinadi. Bu holat, perspektivani chizishda Tarh (plan) bilan qirqimni alohida boshqa qog'ozda bo'lishiga, ya'ni perspektivadan alohida bo'lishiga sharoit yaratadi.

### **“Sketchbook”lar**

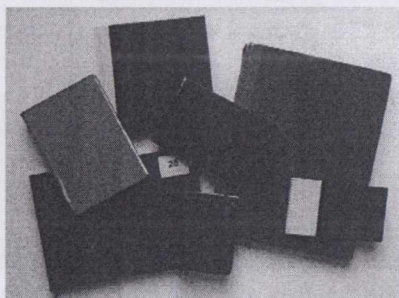
Har bir bo'lajak arxitektor loyihalash bosqichlarining mukammallashish jarayoni, g'oyalar va ko'z bilan ko'rilgan arxitekturaviy chizmalarni hamda axborotlarni muhrlanib borishi uchun “sketchbook” (bloknot) yuritishi zarur. Bunday “sketchbook”lar turli ko'rinish va o'lchamlarda mavjud bo'lib, arxitektorlar uchun chizma chizishga mo'ljallangan maxsus turlari mos keladi.

Qo'lda bajarilgan rasm yoki chizma, masshtabda bajarilmasligi sababli uning o'lchamisiz qanday uni oq qog'ozda aks ettirsangiz shunday qoladi. Bundan tashqari chizmalar chiziladigan “sketchbook”larning o'lchami gorizontaal yoki vertikal holatda DIN A5 formatidan kichik bo'lmasligi lozim. Qog'oz yuzasining katta bo'lishi bir qancha qulayliklarga ega, masalan: ko'rish nuqtasini joylashtirish yoki bir varaqda bir nechta g'oyalar chizish imkonini beradi. Shuning uchun kichik turdagi sketchbooklar arxitekturaviy chizmalar uchun to'g'ri kelmaydi.

Arxitektorning albomi chizmalarga to'la bo'lishi kerak. Chizmalar chizish orqali ajoyib kolleksiyalar to'plamini yoki o'z ijodiy taraqqiyot “xronologiya”sini yaratish mumkin. “Sketchbook” o'z sohibiga uzoq vaqtlar davomida hamrohlik qiladi, shuning uchun ham u mustahkam muqovali va varaqlari ip bilan tikilgan bo'lishi kerak. Shuningdek, mustahkam muqova chizish jarayonida asos sifatida xizmat qilishi ham mumkin. Qog'oz kislotadan xoli va kamida  $150 \text{ g/m}^2$  og'irlikda bo'lishi kerak. Qog'ozning turi tanlangan chizish uskunasiga bog'liq bo'ladi. Agar siz asosan suv, bo'yoq va qalamdan foydalansangiz, unda dag'al fakturali yoki suv, bo'yoq uchun mo'ljallangan maxsus qog'oz tanlashingiz lozim. Marker va sharikli ruchkada ishlash uchun ko'proq silliq fakturali qog'ozlar mos keladi (1-jadval).

**Turli xildagi chizish usullari va eskiz chizish asbob-uskunalarining kombinatsiyasi (++ juda yaxshi, + yaxshi, 0 o'rtacha, — yomon, juda yomon)**

	Qog'oz o'ramida eskiz	Kalkada	Rasm chizish uchun mo'ljallangan qog'ozda	120 g/m <sup>2</sup> gacha og'irlikdagi multifunksional qog'oz	120 g/m <sup>2</sup> dan og'ir bo'lgan multifunksional qog'oz	Kulrang va jigarrang qog'ozda	Suv bo'yoq uchun mo'ljallangan qog'ozda	Marker uchun mo'ljallangan qog'ozda
Qattiq qalam	—	++	0	+	+	0	0	—
Yumshoq qalam	++	+	+	0	++	++	+	
Rangli qalam	+	+	+	0	+	0	0	
Flamaster	++	+	0	+	0	+	—	0
Siyoh qalam	++	++	+	+	+	+	—	+
Sharikli ruchka	—	—	+	0	0	0	—	0
Pastel va ko'mir (ugol)	—	—	0	0	++	++	+	—
Marker	++	+	—	—	—	—	—	++
Suv bo'yoq	—	—	+	0	+	—	++	0



**14-rasm.** Eskiz chizish uchun turli o'lchamdagi turli xil bloknotlar, ba'zilar o'chirg'ich va qistirg'ichlar bilan.

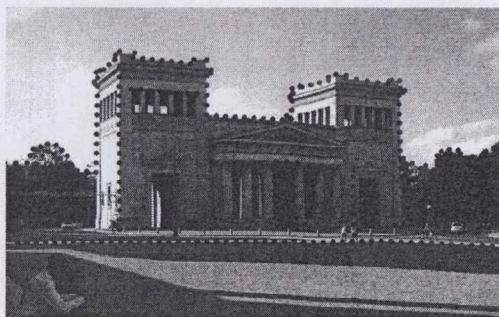
## 4. Chiziqlar va ularni chizish uchun uskunalar

### Chiziqlar

Chizma va qo‘l chizmalari asosan turli qalinlikdagi va shakldagi chiziqlardan tashkil topgan bo‘ladi. Ular deyarli barcha narsalarni: maydon chegarasidan tortib binoning har bir qavati va devor konstruksiyalari uchun alohida kontur va chegaralar, mebel va eshik ushlagichlarini tasvirlashda ishlatiladi. Turli o‘lcham va qalinlikdagi shtrixlardan foydalanish suratni yanada aniq va tushunarli qiladi. Eskizlar tomoshabinlar uchun noaniq va tushunarsiz bo‘ladi, ular faqat muallifga yordam tariqasida, ya‘ni muhim ma‘lumotlarni loyihalash bosqichining keyingi bosqichiga ko‘chirishga xizmat qiladigan xomaki variantdir.

Chiziq asta-sekinlik bilan konstruksiyalarni shakllantiradi va oxir-oqibat konkretroq shaklda, eskiz va chizma shaklida namoyon bo‘ladi. Bu yerda rassom yoki ijodkor o‘zi yaratgan ishini har doim takomillashtirib boradi. “Drugsperson”da u nima qilib bo‘linganini bir daqiqa oldin ko‘radi va chizib bo‘lingan narsa bilan “emotsional” holatga kiradi. Obyekt: ko‘z, qo‘l, qalam, qog‘oz bo‘lib, u rassom ijodida juda qiyin ketma-ketlik berkinib yotganligini bildiradi.

Arxitekturaviy chizmalarni joylarda chizish jarayonida o‘lchamlar o‘zgaruvchan bo‘ladi.

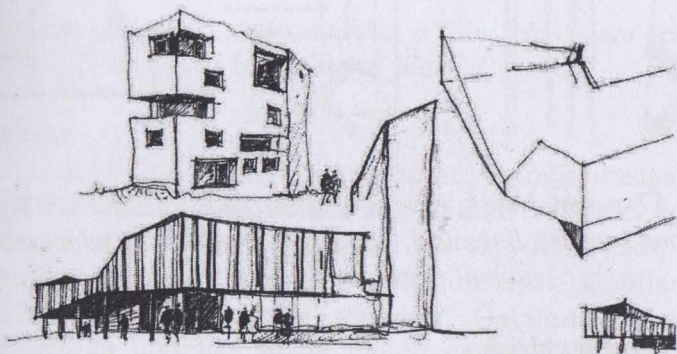


**15-rasm.** *Arxitekturaviy chizma hududida chizma chegaralari materiali, rangi va yorug‘ligining o‘zgargan holati (bu yerda punktir chiziqlar yordamida belgilangan) shtrixlarda ko‘rsatilgan.*

Biz xayolingizga kelgan ko‘rinish (surat) bilan real hayotdagi arxitekturani solishtirmang. Biz xayolizga kelgan chiziqni chizmaymiz, balki real hayotda yo‘q bo‘lgan abstrakt narsalarni chizamiz. Shuning uchun biz ikki olam oralig‘idagi visual chegarani (material va rang) yoki yorug‘lik va soya, hajm va fazo oralig‘idagi chegarani, uni o‘rab turgan borliqni chizgan bo‘lamiz.

### Chiziq turlari

Rasm chizish va chizma chizish tez ishlash yoki tez ijod qilish "tendensiya"si hisoblansa ham, texnik chizmachilik qonun-qoidalariga mos kelish shart emas, lekin shunga qaramasdan eng ko‘p tarqalgan chiziq turlarini: uzluksiz chiziqlar bilan punktir chiziqlarning farqini, punktir chiziqlarning o‘zaro farqlarini bilish kerak bo‘ladi. Chiziqlarning qalinligida ham farq bo‘lishi mumkin, har qanday eskizning muvaffaqiyati unda ishlatilgan uskunalarda chizilgan chiziq'larga bog‘liq. Shunga qaramasdan keng "spektr"dagi, har xil qalinlikdagi chiziqlardan foydalanib chizilgan eskizlar yaxshiroq, yorqinroq, qiziqarliroq va aniqroq bo‘lib chiqadi.

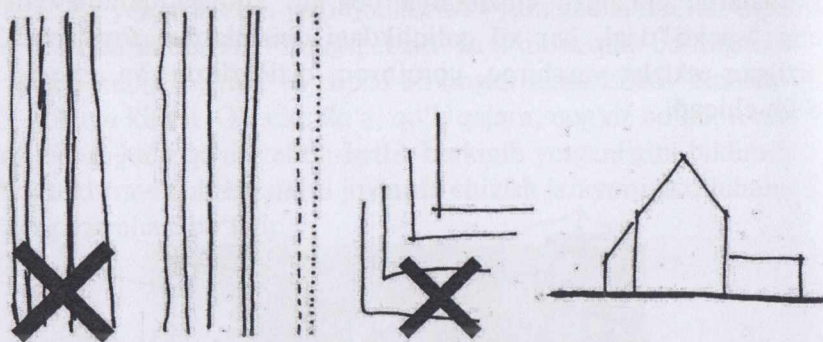


**16-rasm.** Chizma balandligi hamda hajm va binoning orqa fasadi ham turli ingichka chiziqlarda berilgan.



Obyektning ko‘rinib turgan qirralarini va shakllarini to‘liq chiziq deb hisoblasa bo‘ladi, chizmalar bo‘limida binolar qismi qalin chiziqlar bilan belgilab berilgan. Odatda, oldingi planda turgan binolar og‘irroq bo‘lib ko‘rinishi uchun ularni qalinroq chiziqlar bilan orqa planda turgan bino va obyektlarni esa nisbatan ingichkaroq chiziqlar bilan chiziladi.

Siniq chiziqlar yoki (punktir chiziqlar) “tom” belgilari bo‘lib, u bino qismlarining yoki zarur bo‘lgan qirralarining yoki bo‘lmasa real chizma ortida yotadi. Boshqacha aytganda punktir chiziqlar chizmaning boshqa kerakli taraflarini ochib va belgilab berishi mumkin. Punktir chiziqlar xuddi nuqtalardan iboratdek bo‘lib ko‘rinadi. Punktir chiziqlarning zarurati ko‘proq tarzlarda (fasad) va qirqimlar (razrez)da namoyon bo‘ladi.



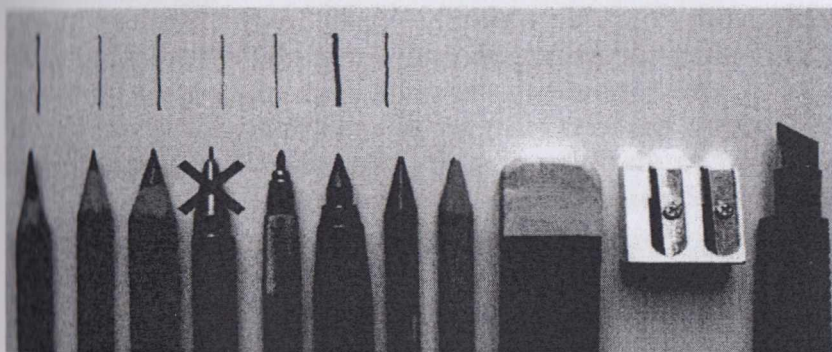
**17-rasm:** *Noto‘g‘ri va to‘g‘ri chizilgan chiziqlar, to‘liq fonda urilish liniyalari, uzilgan va punktir chiziqlar asosiy hajmni biroz ajratib ko‘rsatgan.*

### **To‘g‘ri rasm chizish**

Tekis chiziqlarni albatta to‘g‘ri qilib chizish kerak. Ko‘p uchrab turadigan xatolar, masalan, qo‘l bilan daxan orasidagi radiusning noto‘g‘ri bo‘lishi bilan bog‘liq. Ya‘ni chizilayotgan

chiziq radius noto'g'ri olinganiga qarab qiyshayib ketadi. Holbuki, bu chiziq to'g'ri chizilishi kerak. Shuni ham unutmaslik kerakki, qator faqat bitta chiziqdan iborat bo'lishi kerak. Chiziqni xatosiz to'g'ri chizish uchun jimjiloqni doskaning, stolning yoki etudnikning chetiga taqab turib chizilsa to'g'ri chiziq chizish mumkin.

Binolarning burchaklarini belgilab beradigan chiziqlar ikkita bir-biri bilan kesishadigan chiziqlardan iborat bo'lishi kerak. 17-rasmda to'g'ri va noto'g'ri chizilgan burchak chiziqlari, punktir chiziqlar, nuqtali chiziqlar ko'rsatilgan.



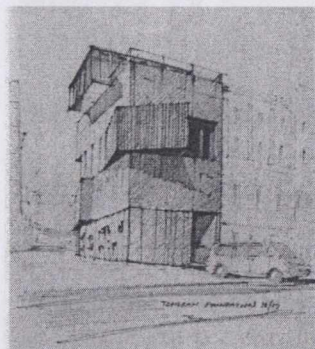
18-rasm. *Qalamlar, grafit, ruchka, o'chirg'ich, qalam ochg'ich va konselyariya skalpeli.*

### **Qalamlar**

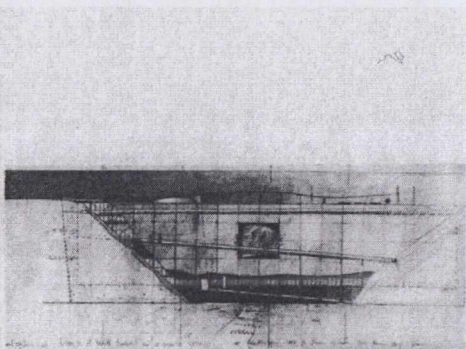
Loy bilan grafit aralashmasidan iborat yog'och orasiga kiritilgan qalam eskiz qilish uchun eng kerakli va qulay uskuna hisoblanadi. Bu uskuna ishlatishga tez tayyor bo'ladi, qulay va qimmat emas, tez tamom bo'lib qolmaydi. U bilan tezkor nabroskalar qilish ham mumkin. Qalamni bosmasdan chizganimizda ingichka nozik chiziq paydo bo'lib, bunday chiziqlar bilan xomaki loyihani bitirib olganimizdan so'ng, xuddi o'sha qalamni bosibroq chizib aniq va yorqin chizmaga ega bo'lamiz.

Chizmalarni to'g'ri chizish uchun 4B klassidagi qalamlardan foydalanish maqsadga muvofiq (yumshoq va o'rtacha yumshoqlikka ega qalamlar). Qalamlarni saralash qiyin jarayon bo'lib, unga taxminan 8 soat ketadi. Agar siz har xil qalinlikka ega bo'lgan qalamlardan foydalansangiz, chizgan rasmlaringiz jonli bo'lib chiqadi. Rasm chizishni endi boshlayotgan havaskorlarga faqat bitta qalamdan foydalanish tavsiya etiladi. Ya'ni chizishni o'rganish vaqtida qalamni almashtirib chizsangiz kayfiyatingiz sustlashib uzluksiz chizish to'xtab qoladi.

Klassik yog'och qalamdan tashqari mexanik yoki "sterjen"li qalamlar ham bor. Oddiy qalamlardagi kabi muftali qalamlarda ham grafitlar o'rtadan o'tkaziladi (qalinligi taxminan 0,6 mm). Ular grafit yog'ochlarni eslatadi. Grafit yog'ochlardan, odatda yapaloq tekis joylarda foydalanish mumkin. Ingichka mexanik yoki sterjenli qalamlar bilan har xil qalinlikdagi chiziqlarni chizib bo'lmaydi va ular bilan bosib chizilmaydi. Ular ko'proq texnik chizmalar chizishga qulay.



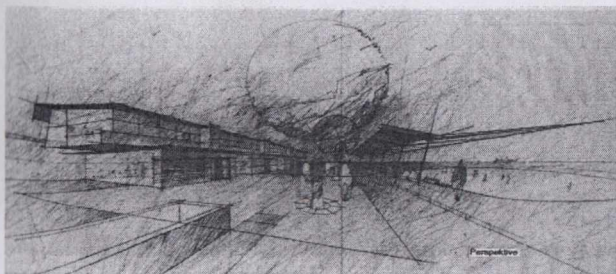
**19-rasm.** *Berlindagi Fonda Choban muzeyi arxitekturaviy chizmasi.*



**20-rasm.** *Meteostansiyaning dizayn arxitekturaviy chizmasi.*

• Bir qancha vaqt davomida ishlatilgan chizish uskunasi qisqarib borishi sababli qo'lda titroq paydo bo'lishiga sabab bo'ladi, shuning uchun unga uzaytiruvchi moslama biriktirilgan bo'lishi kerak.

\* O'chirg'ich oppoq va yumshoq, shuning bilan birga uning ma'lum qirralari ham bo'lishi kerak, sababi o'chirish davomida chiziqdar butunlay o'chib ketishi mumkin.



21-rasm. Loyihaning perspektiv ko'rinishi: ranglar dunyosi turli rangli qalamlar kombinatsiyasi orqali paydo bo'ladi.

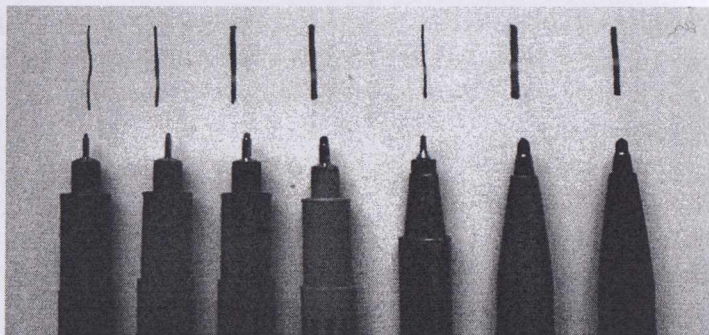
### Rangli qalamlar

Rangli qalamlar ham xuddi oddiy qalamlardek yasaladi yoki tayyorlanadi. Rangli pigmentdan tayyorlangan suyuqlikni yog'ochdan tayyorlangan quvurga quyiladi. Ularni chizayotganda bosib chizib bo'lmaydi, aks holda qalamlar sinib ketadi. Shuning uchun ularda chizilgan yoki bo'yalgan chizmalar och ranglarda namoyon bo'ladi.

Chizmachilikda asosan o'rtacha 15–20 xil qalamlar ishlatiladi. Ular eskizlash jarayonida g'oyaning birinchi "konsepsiya"larini chizishda juda qo'l keladi. Loyihalashda keyinchalik rangli qalamlardan foydalanish loyihani yanada jonlantiradi va loyiha chiroyli chiqadi.

### Flamasterlar

Hozirgi vaqtda flamasterlarning juda katta (spektori) xilma-xilligi mavjud. Umuman flamasterlarning barcha turlaridan chizmachilikda, dizaynerlikda va rassomchilikda keng foydalaniladi. Ingichka chizadigan flamasterlar, asosan mayda detallarni chizishda qo'l keladi. Qalin flamasterlardan eskizlar, plakatlar chizishda foydalanish maqsadga muvofiq.



*22-rasm: Turli qalinlikdagi ruchkalar.*

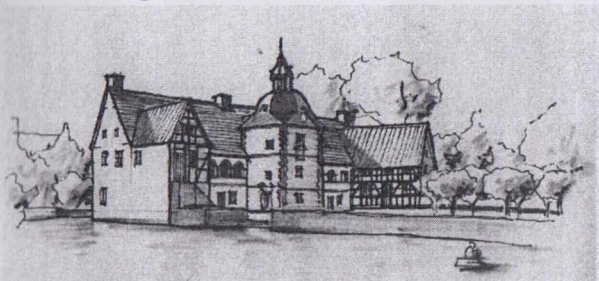
Flamaster bilan ishlaganda uning suv bilan kirishib ketishi kerakli xususiyatlaridan biridir, ayniqsa, akvarel bilan to‘qnashganda. Suvga chidamli flamasterlar, pigmentlar, siyohli avtoruchkalar ham suvda ocharib ketadi. Ularning qalinligi har xil bo‘ladi, suvda suyulib, ocharib ketadigan flamasterlar har xil ranglarda bo‘ladi. Ulardan odatda konstruksiyada o‘zgarishlar bo‘lganda ularni ajratib ko‘rsatish uchun yoki qayta ishlaganda, shuningdek umumiy ma’lumotlarni berish uchun ishlatiladi.

### **Sharikli ruchkalar**

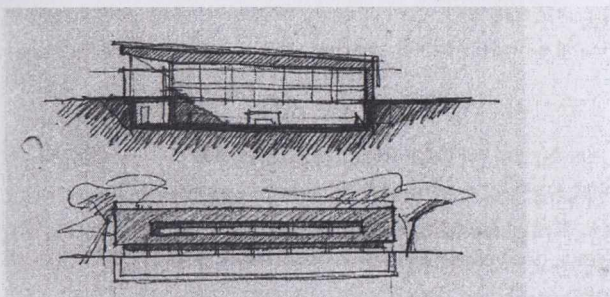
Sharikli ruchkalarda yozishda asosiy xizmat qiladigan qismi bu kichkinagina “sharik”dir. Bu mexanizmda ingichka quvurdan quyuq siyoh oqib kelib taqaladi, ruchkani yurgizganingizda sharik aylanib siyoh tashqariga chiqadi va u yoza boshlaydi. Sharikli ruchkalar rasm chizish uchun juda ta’sirchan, ya’ni ancha qiyinchiliklar tug‘diradi. Agar rasm chizayotganingizda bosim ostida chizsangiz chiziqlar qalin bo‘lib ketadi, agar bosim ostida chizmasangiz chiziqlar yupqa va ingichka bo‘lib chiqadi. Sharikli ruchkalarda hajmiy-fazoviy shakllar chizish yoki chiqarish qulayroqdir.

Sharikli richkalarda chizganda ular hech qanday qiyinchilik tug‘dirmaydi. Va bunday ruchkalarda rasmni tez chizib chiqarsa

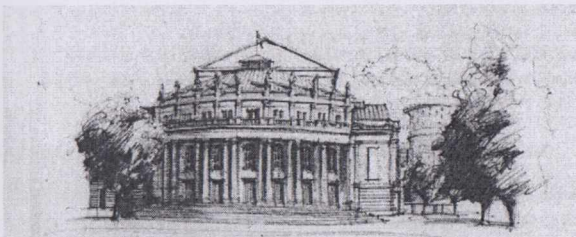
bu'ladi. Keramik yuzalarga va nozik qog'ozlarga sharikli ruchka bilan yozishni maslahat bermaymiz. Bu ruchkalar asosan sifat belgisi bilan chiqariladi. Bu ruchkalar sekin eskiradi. Tashqi ko'rinishi ham juda sekin o'zgaradi.



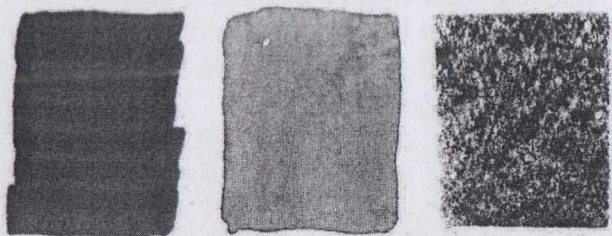
23-rasm. Bino hajmini ifoda etishda turli qalinlikdagi chiziqlardan, soyalarda esa flamasterdan foydalanilgan.



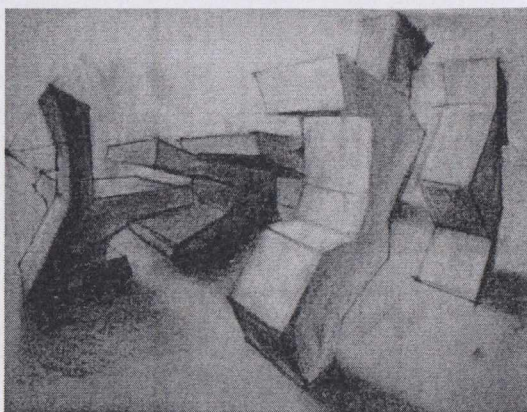
24-rasm. Sharikli ruchkada chizilgan loyiha chizmasi.



25-Rasm. Sharikli ruchka yordamida bajarilgan joylardagi arxitekturaviy chizmalar.



26-rasm. To‘q ton (*shaffof emas*), yarimton (*shaffof*) va yuza strukturasi.

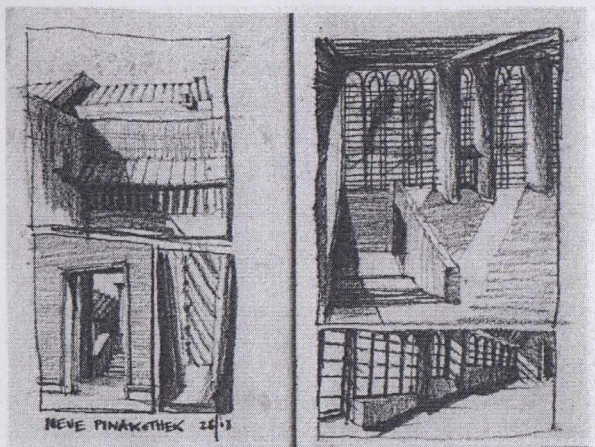


27-rasm. *Pastelda chizilgan chizma.*

### **“Pastel” va ko‘mir tayoqchalar**

Strukturali tekisliklarni “pastel” yoki ko‘mir tayoqchalar bilan bo‘yab chiqarish mumkin. Oq qog‘ozni bo‘yagandagi g‘adir-budur iz, o‘ziga xos struktura hosil qiladi va ko‘p hollarda o‘ziga xos toshlarning fakturasini beradi. Ularning g‘ovaklili-gi sababli “pastel” va ko‘mir tayoqchalari bilan chizilgan yoki bo‘yalgan rasm ustidan mustahkamlovchi vosita ishlatish kerak. Masalan, lak.

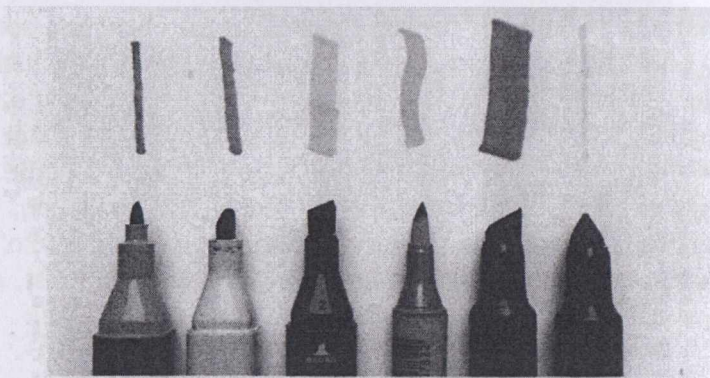
Jigarrang va kulrang tusdagi “pastel”lar korobkalarda sotiladi. Ular qora, oq, oxra, sepiya, qizil va kulrangning turli tuslarida mavjud bo‘ladi. “Pastel”lar bilan oq – “makrame” qog‘ozlarda ishlaganda ko‘proq “samara” beradi. Undan tashqari pastel bilan katta o‘lchamdagi qog‘ozlarda ishlash maqsadga muvofiqdir. Ular ayniqsa loyihalashning boshlang‘ich etaplarida foydaliroq, ya‘ni shakllarni tahlil qilishda, soya-yorug‘larini topayotganda ko‘p samara beradi. Chizib bo‘yaganda erishilgan kuchli kontrast, go‘yo rasimga qandaydir “dramatik” ko‘rinish berganday bo‘ladi.



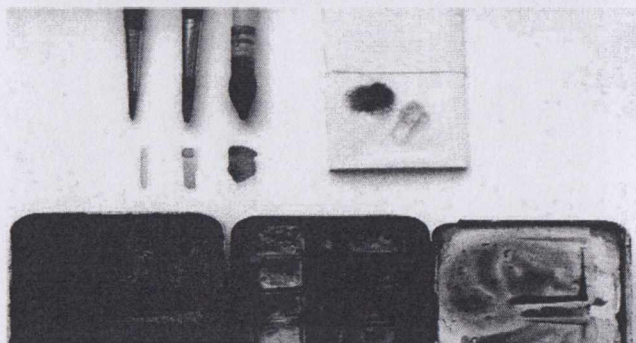
**28-rasm.** *Neue Pinakoeth Munich chizmalari (ko‘mir qalami).*

Yog‘sizlantirilgan ko‘mir tayoqchalar har xil qattqlikda chiqariladi. Ularning yutug‘i shundaki, ishlatganda yoki chizganda darrov sinib ketavermaydi va chizish yoqimli. Ularda chizganda to‘q qora chiziladi va kuchli kontrastlar hosil qilishga yordam beradi. Ko‘mir tayoqchalar bilan chizilgan rasmlar, ya‘ni kublar, sharlar va boshqa hajmlar ko‘rimli chiqadi. Ularda chizilgan chiziqlar qalin va yorqin chiqadi. Shu bilan bir qatorda ular bilan tekisliklar ham xuddi shunday yorqin va ajoyib chiqadi. Masalan, g‘ishtli devorlar.





29-rasm. Har xil turdagi markerlar.



30-rasm. Akvarel (suv bo‘yoq) bilan mo‘yqalamlar va maxsus qog‘ozlar.

### Akvarel (suv bo‘yoq) va “anturaj”

Ko‘p hollarda bino loyihasini doskada bo‘yab bo‘lgandan so‘ng uni hayotiy qilib ko‘rsatish uchun, ya‘ni uni atrof-muhit bilan bog‘lab ko‘rsatish uchun unga “anturaj” chizish kerak bo‘ladi. “Anturaj” chizish usullari juda ko‘p va shulardan biri va eng yaxshisi bu akvarelda qilingan “anturaj”dir. Chunki akvarel bilan ishlangan yashil olam — daraxtlar, gullar, odamlar, mashinalar va hokazolar tabiiy va chiroyli chiqadi.

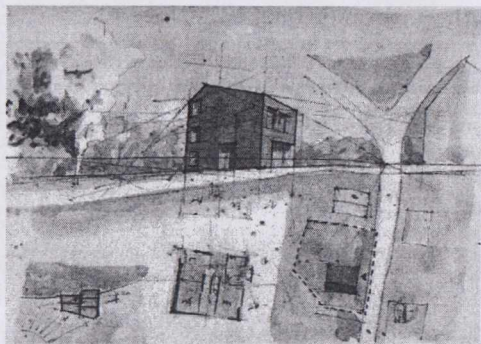
Odatda temir korobkalarda chiqarilgan akvarellar sifatli hisoblanadi. Ular asosan 12–24 xil ranglarda bo‘ladi. Ularda arxitektorialar uchun kerak bo‘ladigan asosiy ranglar bor, bular: sariq, yashil, qizil, zangori va ba’zi bir tabiiy ranglar: yashil, jigarrang, tuya rang, qora rang shular jumlasidandir. Mo‘yqalamlar asosan 4 tadan to 24 tagacha bo‘lishi maqsadga muvofiq. Mo‘yqalamlarni har doim berk holda saqlash kerak.

Akvarellar odatda quritilgan, rangli va presslangan pigment holda chiqariladi. Ular bilan ishlaganda ranglarning och-to‘qligi (intensivligi)ni kistni suvlab turib ishlash natijasida chiqarish mumkin. Akvarelda bo‘yalganda u shaffof tusli bo‘lib chiqadi. Odatda akvarel bilan ishlaganda, ma’lum bir shakl hajmini chiqarish uchun bo‘yoqni qatlam-qatlam qilib beriladi. Buning uchun sabr qilish kerak bo‘ladi, chunki bir qatlam qurimaguncha ikkinchi qatlamni berib bo‘lmaydi. Albatta, agar bir rang ikkinchisi bilan aralashib ketmasin desangiz, akvarel bilan ishlashda avval och ranglarni keyin esa to‘q ranglarni berish to‘g‘ri bo‘ladi. Rasmning yorug‘ joylarini bo‘yamasdan oq holda qoldirsa ham bo‘ladi. Akvarelning bir xil (“monoxrom”) rangidan foydalanib ham qiziqarli ishlar qilsa bo‘ladi.

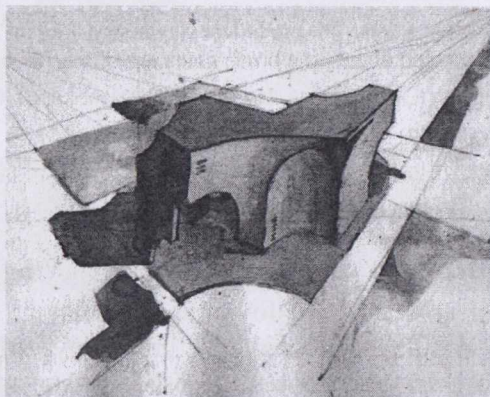
Yarim shaffof sifatga ega bo‘lgan akvarel bo‘yoqlari bilan, soyalar ham o‘ziga xos bo‘lib chiqadi. Akvarel bilan ishlaganda har doim ham qora rangdan foydalanilavermaydi. Ishlanayotgan rasmning kayfiyatidan kelib chiqqan holda soyalarni chiqarishda to‘q safsar, to‘q zangori yoki to‘q yashil ranglardan foydalanish mumkin.

Akvarel bo‘yog‘idan foydalanib biz gumbaz interyerlarini, arkali interyerlarni qiynalmasdan chiqarishimiz mumkin. Birinchidan, kerakli ranglarni aralastirib ishlatishni yaxshi bilishimiz kerak. Orqa fon birinchi bo‘lib bo‘yaladi: odatda bu 12 razmerdagi mo‘yqalam bilan bajariladi. Undan so‘ng mo‘yqalam suv to‘ldirilgan idish (stakan)da chayib tashlanadi va bo‘yalgan joydagi ortiqcha suv qog‘oz salfetka yordamida olib tashlanadi. Endi hali ho‘l bo‘lgan qog‘ozda rasm chizishni davom ettiramiz, yana kichik

maydon bo‘yaladi. Bu holat qog‘ozning butun yuzasini bo‘yab bo‘lgunga qadar davom etadi.

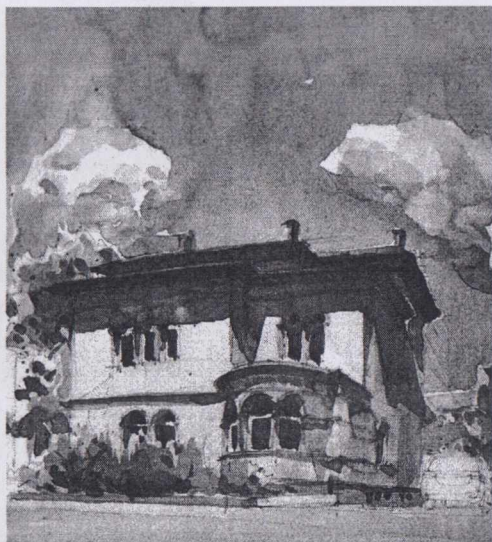


**31-rasm.** *Akvarelning monoxrom ranglarida bajarilgan loyiha.*



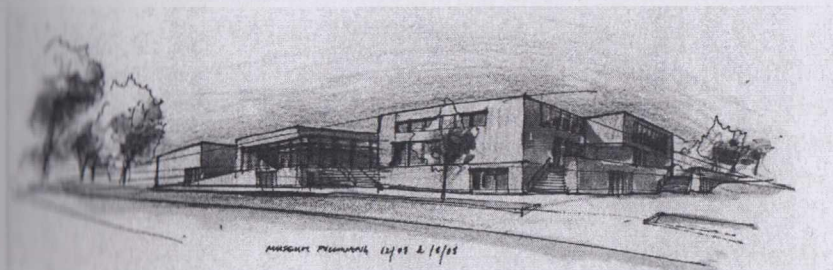
**32-rasm.** *Suvbo‘yoqning turli gradiyentlaridan foydalanib yuzalar hajmini tasvirlash.*

Akvarel va rangli qalam bilan aralash ishlangan rasm ajoyib qorishma desak xato bo‘lmaydi. Umuman olganda agar biz akvarel va rangli qalam bilan aralash rasm ishlaydigan bo‘lsak, u holda g‘adir-budur (“tarshon”) qog‘oz ishlatishimiz yaxshi emas. Chunki rangli qalam bilan “tarshonda” ishlash noqulay. Shuning uchun tekis qog‘ozda ishlash yaxshiroq.

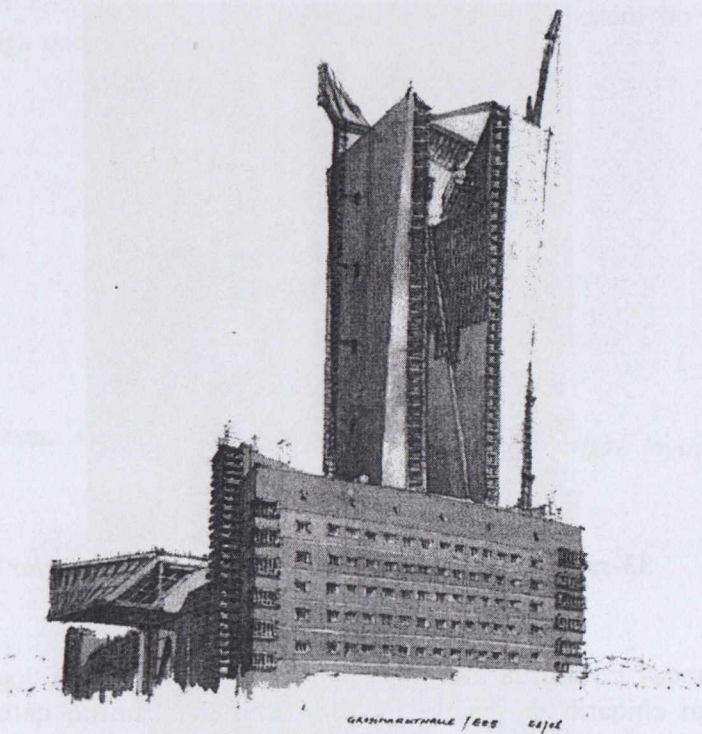


**33-rasm.** *Sketch, bino va uning atrofi tabiiy ranglar orqali tasvirlangan.*

Bunday holatlarda murosaga borishingiz kerak. Ya'ni qog'ozni ishdan chiqarib qo'ymaslik uchun akvarelda kamroq qatlamlar bilan ishlab, rangli qatlamlardan ham kamroq foydalanish kerak. Akvareldan foydalanganda birinchi "plan"ni qolgan "plan"lardan ajratib olish oson.



**34-rasm.** *Qora ruchka va suvbo'yoqda bajarilgan arxitekturaviy chizmalar.*



35-rasm. Qalam chizma va suv bo‘yoq: an’anaviy arxitekturaviy chizma (joylardagi chizmalar, Frankfurtdagi Grossmarkthall).

### III bob. ARXITEKTURAVIY LOYIHALASHDA ISHLATILADIGAN MAXSUS MOSLAMALAR

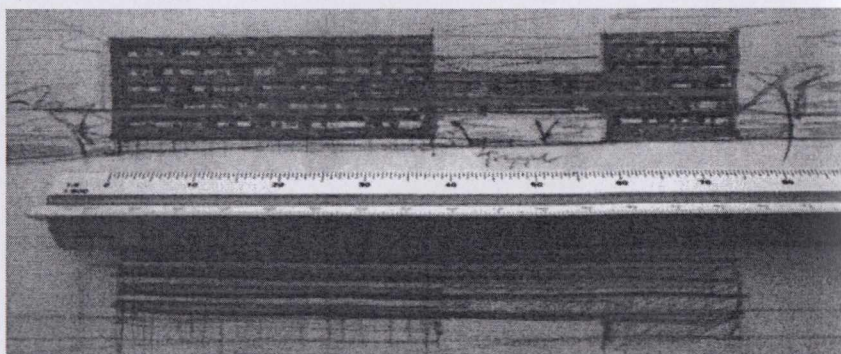
#### Uchburchak masshtablar

Arxitektorning uchburchak ko'lamli shkalasi bu 30 sm uzunlikdagi o'lchov moslamasi bo'lib, u yordamida turli masshtabdagi chiziqlar chiziladi. Bu arxitektorning loyihalash jarayonidagi tengi yo'q ish qurolidir. Bu moslamaning har bir tomonida ikkitadan o'lchov birligi bo'lib, umumiy hisobda oltita o'lchov birligiga ega. Har bir qovurg'a ma'lum masshtab birligiga ega (masalan 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:33, 1:50, 1:75, 1:100, 1:125, 1:150, 1:200, 1:250, 1:500 yoki 1:1000).

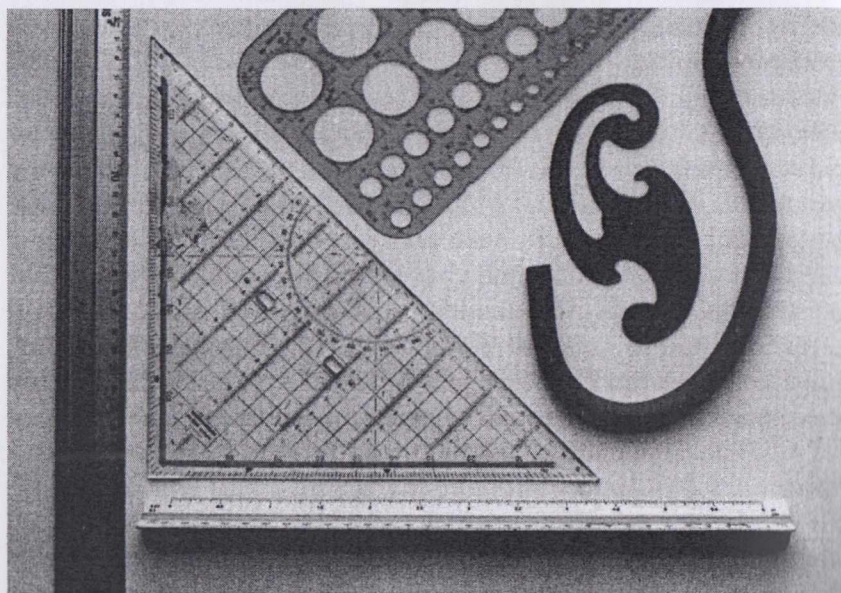
Har bir arxitektorga uchburchak shaklidagi har xil masshtabga ega bo'lgan lineyka kerak bo'ladi. Masalan, lineykaning bir tarafida 1:2 masshtab bo'lib, uni 1:20 masshtabga yoki 1:200 masshtabga osongina aylantirib ishlatsa bo'ladi va h.k. Bu lineykaning eng qulay tarafi uni har qanday eskizga qo'yib, uni masshtabga solib o'lchamini chiqarsa bo'ladi. Undan tashqari uch qirrali lineyka bilan tayyor, lekin o'lchami yo'q binolarning o'lchamini topsa bo'ladi, agar uning masshtabi aniq bo'lsa.

Uchburchak shkala chizma yoki eskizdagi masshtabni aniqlashga yordam beradi. Shuningdek, uchburchak shkala masshtabi noaniq bo'lgan mavjud chizma yoki sxemalar o'lchamlarini aniqlashda ishlatiladi. Bundan tashqari erkin chizmalarda tanlangan masshtabda chiziqlar chizish imkonini beradi.

Chizg'ich va uchburchaklarni qisqa muddatda tez bajarilgan eskizlar o'lchamini o'lchashda ishlatish mumkin, agarda keyinchalik ularni o'lchamga solish hamda "proporsiya"lar nisbatini aniqlash zarurati tug'ilsa. Chizg'ichlarning kamchiligi shundaki, ular faqat to'g'ri chiziqlar chizish uchun mo'ljallangan bo'ladi. Lekin ular bir yoki bir nechta nuqtalar orqali quriladigan perspektiva qurishda juda qulaydir. Uchburchak chizg'ichning gipotenuzasi (uchburchakning eng uzun tomoni) 32 sm ni tashkil etishi kerak. Bu uni qo'llashga qulaylik yaratadi.



**36-rasm.** Uchburchak ko'lamli shkalada eskiz chizmasini o'lchash (1:500 masshtab).



**37-rasm.** Chizg'ichlar, burchak o'lchagichlar va shablonlar.

Fransuz qiyshiq shakllari ("lekala"), ya'ni tayyor grafiklar. Ular asosan matematik shakllar bo'lib asosan "parabola" va "funksiya"

shakllarini chizishda tayyor trafaret hisoblanadi. Arxitekturada, ayniqsa, perspektiva qurish va dumaloq shakllarni chiqarishda asqotadi. Agar qiyshiq dumaloq shakl bo'lmasa yuqorida keltirilgan shablondan foydalanishimiz mumkin<sup>1</sup>.

### **Nazorat savollari:**

1. Chiziqli grafika necha xil bo'ladi?
2. Chiziqli grafika qanday chizmalarda ishlatiladi?
3. Chiziqli grafikada ishlatiladigan uskunalar nechta guruhdan iborat?
4. Chiziqli grafikada ishlatiladigan birinchi guruh uskunalariga qaysi uskunalar kiradi?
5. Ikkinchi guruh uskunalariga qaysi uskunalar kiradi?
6. Tusli (tonal) grafika qanday grafika?
7. Tusli grafika necha turdagi uskunalaridan iborat?
8. Tusli grafikadagi birinchi guruh uskunalariga qaysi uskunalar kiradi?
9. Tusli grafikadagi ikkinchi guruh uskunalariga qaysi uskunalar kiradi?

---

<sup>1</sup> Florian Afferbach Freehand drawing — 2014.

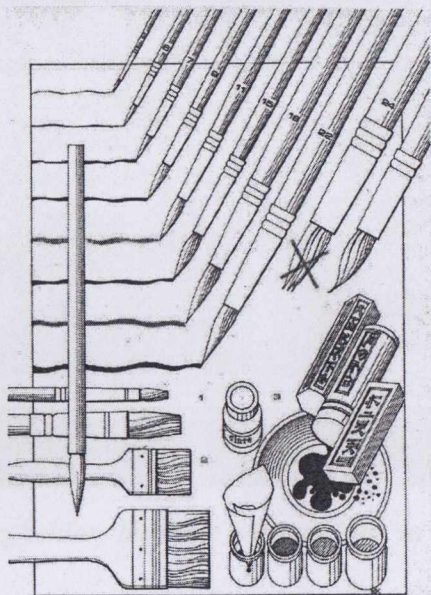


## II BO'LIM

### I bob. TUSH BILAN AKADEMIK BO'YASH, AKVAREL BILAN MONOXRON BO'YASH USULLARI

#### 1. Tush va akvarel orqali bo'yashda ishlatiladigan, mo'y qalamlarning sifatiga qo'yiladigan talablar

Mo'yqalam (kist) bu universal uskuna bo'lib, rassomlar o'z kartinalarida, arxitektor va dizaynerlar o'z loyihalarida unumli foydalanib keladilar. Arxitektura va dizaynda asosan akademik bo'yash va monoxron bo'yash keng qo'llaniladi. Bundan tashqari mo'yqalamlar bilan tush va akvarellardan foydalangan holda loyiha tarz-lari va interyerlar bo'yaladi. Yuqorida qator keltirilgan usullarning hammasida asosan bir xil yumshoq mo'yqalamlar ishlatiladi.



1-rasm. Mo'yqalam turlari.

Mo'yxalamlar o'z shakllari bo'yicha asosan ikki xil bo'ladi. Bular:

1. Yumshoq qillardan uchli qilib to'plangan va temir bo'yinchali yog'och sopahoga o'rnatilgan mo'yxalamlar.

2. Yapaloq shaklda uchi tekis qilib qirqilgan va temir bo'yinchali yog'och sopchaga o'rnatilgan o'rtacha qattqlikka ega bo'lgan mo'yxalamlar.

Yumshoq shakldagi mo'yxalamlar asosan olmaxon va "kolonok" yunglaridan yasaladi. Yapaloq shakldagi mo'yxalamlar asosan, qattiqroq yunglardan, ya'ni cho'chqa yunglaridan qilinib asosan katta tekisliklarni bo'yashda ishlatiladi (1-rasm).

Mo'yxalamlar asosan quyidagi markali sonlar bilan belgilanadi: kichik-kichik bo'laklarni, ingichka joylarni bo'yash uchun ishlatiladigan ingichka mo'yxalamlar: № 8, 9, 10, 11; o'rtacha kistlar – unchalik katta bo'lmagan, bo'yaladigan maydonlar uchun ishlatiladi: № 15, 16, 17, 18. Yo'g'on mo'yxalamlar – chizilayotgan loyihaning katta maydonlarini, interyerlarni guash va akvarel orqali bo'yash uchun ishlatiladi: № 20, 21, 22, 23.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, yumshoq shakldagi mo'yxalamlarning sifatini aniqlash uchun uning shakliga e'tibor berish kerak bo'ladi. Ya'ni yaxshi, sifatli yungdan qilingan mo'yxalamlarni suvga tiqib olganda ular uchli bo'lib qolishi kerak. Shuning uchun olmaxon va "kolonok" yunglaridan tayyorlangan mo'yxalamlar yaxshi hisoblanadi.

## **2. Arxitektura va dizaynda ishlatiladigan tushlar va ularga qo'yiladigan talablar**

Arxitektura va dizaynda shu kungacha asosan ikki xil qora tush ishlatib kelingan. Ular:

1) quruq holatda "plitka" shaklidagi Xitoy, Yaponiya va Koreya davlatlarida ishlab chiqarilgan tushlar;

2) kichik shakldagi idishlarga solib chiqariladigan suyuq qora tushlar.

Xitoyning quruq holdagi sifatli qora tushlari dengizda yashovchi “karakatitsalar”ning rang ishlab chiqaruvchi paylaridan tayyorlanadi.

Suyuq qora tushlar asosan sintetik kimyoviy mahsulot holida tayyorlanadi.

Qo‘l mehnati bilan tayyorlanadigan loyiha chizmalari, ayniqsa talabalarning kurs loyihalari asosan xitoy quruq tushlaridan tayyorlanadigan qorishmalar orqali bo‘yaladi. Bugungi kunda bunday quruq tushlarning yo‘qligi yoki bor bo‘lsa ham kamyoblighi va topilishi qiyinligi tufayli suyuq qora tushlardan foydalanishga to‘g‘ri kelmoqda. Xitoy quruq “plitka” shaklidagi tushlaridan qorishma tayyorlash uchun ularni juda mayda fakturaga ega bo‘lgan tekislikka suvli holda (suvga botirib) sekin-asta ishqalash kerak bo‘ladi. Undan so‘ng tayyor bo‘lgan to‘q rangdagi qora suyuqlikni uch marotaba “filtr”dan o‘tkaziladi. Shundagina qorishma ishlatishga tayyor bo‘ladi.

Yuqorida ta’kidlaganimizdek, bugungi kunda quruq tushlar yo‘q bo‘lganligi tufayli faqat suyuq qora tushlardan qorishmalar tayyorlanib ularni 8–10 marta “filtrdan” o‘tkazib ishlatishga to‘g‘ri kelmoqda.

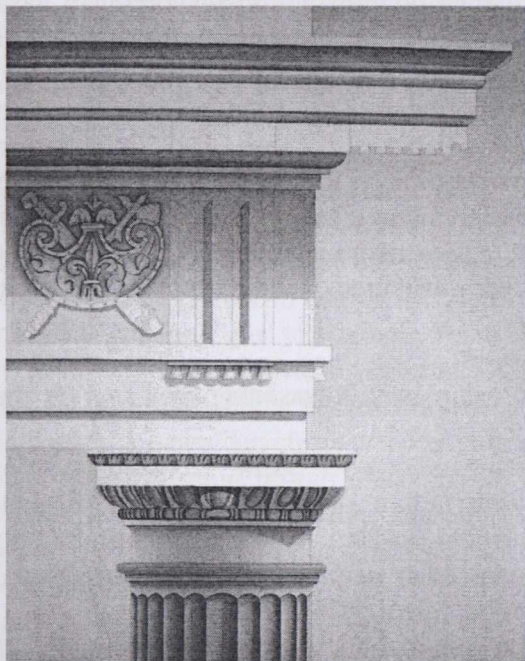
### **3. Loyihalashda ishlatiladigan qog‘ozlarning sifatiga qo‘yiladigan talablar**

Tush texnikasi va akvarel bilan bo‘yaladigan qog‘ozlar sifatli, mustahkam va ularning usti yaqqol fakturaviy bo‘lmog‘i lozim.

Qog‘ozga qo‘yiladigan bunday talablar bekorga emas, chunki tushda bo‘yash yoki “otmivka” texnikasida akademik bo‘yashning o‘ziga xos jihatlari bordir. Akademik bo‘yash texnikasi nihoyatda och va shaffof tushlar bilan qavat-qavat qilib, uzoq vaqt davom etadigan bo‘yashlar orqali amalga oshiriladi. Yuqorida aytilgan sabablarga ko‘ra albatta qog‘oz mustahkam va chidamli bo‘lishi shart.

Chizmalarni akademik tush texnikasi bilan bo‘yashni amalga oshirish uchun avvalambor yuqorida keltirilgan, talablarga javob bera oladigan qog‘oz — vatmanni (masalan, fransuz tarshonni)

kerakli o'lchamdagi doskaga ho'llab tarang tortiladi. Doskaga tortilgan qog'oz tarang tortilgandan so'ng unga kerakli chizma chiziladi va qora tushdan kerakli tushdagi qorishma tayyorlanib akademik bo'yashni boshlaymiz.



*2-rasm. Akademik bo'yash usuli.*

#### **4. Tushli texnikada akademik bo'yashga qo'yiladigan talablar**

##### **a) Ish joyini tayyorlash**

Har qanday ishning sifati ish joyining qanday tayyorlanganligiga bog'liq.

Tushda akademik bo'yash uchun albatta ish joyini tozalab, stol usti ortiqcha narsalardan bo'shatib tayyorlash kerak bo'ladi. Ish stol ustida faqat qorishmani tekshirib ko'rish uchun bir parcha sifatli vatman, mo'yqalamni tozalab yuvib turish uchun bir

stakan suv, xitoy quruq qora tushidan yoki suyuq qora tushlaridan tayyorlangan va filtrdan o'tkazilgan bir stakan to'q rangdagi suyuq qorishma va shu qorishmadan tayyorlangan uch xil tusdagi qorishmalar, bir parcha yumshoq mato, har xil o'lchamdagi mo'yqalamlar va bo'yash uchun tayyorlangan yaxshi fakturali vatman tortilgan fanerli taxta (podramnik) bo'lishi kerak.

#### **b) Qog'ozni akademik bo'yashga tayyorlash**

Bo'yashni boshlashdan oldin "vatman" yoki "tarshon" qog'ozini "podramnikka" suvlab tortish kerak (55x75 o'lchamli podramnik). Qog'ozning ikki yonini ho'llab podramnikka tortib yopishtiriladi. Qog'oz qurigandan so'ng unga kerakli chizma chiziladi.

So'ngra qog'ozning ustini yana bir marotaba yumshoq mo'yqalam bilan yuvib tashlanadi, shundan so'ng qog'oz bo'yashga tayyor bo'ladi.

### **5. Tushda akademik bo'yashning boshlang'ich stadiyasi**

Yuvib tashlangan qog'oz qurib bo'lgandan so'ng, birinchi qatlamni bo'yash uchun oldindan tayyorlab olingan juda ham och tusdagi birinchi qorishma bilan bir marotaba bo'yaladi. Kerak bo'lgan tusni olish uchun bir necha marta shu och tusdagi qorishma bilan bo'yaladi.

Akademik bo'yash uchun qog'ozning yuqori qismidan boshlab bo'yashni boshlaymiz. Uning uchun avvalambor qog'oz tortilgan taxtani taxminan 30 gradus ostidagi qiyalikda joylashtirib olamiz. So'ngra uning yuqori qismidan, chapdan o'ngga qarab bo'yashni boshlaymiz. Mo'yqalamni qorishma solingan idishga to'liq botirib avval gorizontol holda bir chiziq bo'ylab yuritamiz, so'ng mo'yqalamni idishga to'liq botirib 45 gradus ostida "zig-zag" usulida mo'yqalamni yurgizamiz. Shuni unutmaslik kerakki, bo'yash davomida qorishma qog'oz ustida gorizontol holda qalqib turishi kerak, buning asosiy sababi bo'yab o'tib ketgan joylarda qorishmaning izi qolmasligi va bo'yalgan joy tekis chiqishidir. Bo'yalishi kerak bo'lgan maydon bo'yab bo'lingandan so'ng bo'yashni to'xtatib mo'yqalamda

qolgan qorishmani qo'limizda siqib tashlab, bo'yalgan maydon ostida qolgan bor qorishmani ham mo'yqalam bilan shimdirib olib siqib tashlaymiz. Buning sababi, agar qorishma qog'ozda qolsa, u yerda halqob izlar qoladi. Bo'yalishi kerak bo'lgan maydonning tusini och-to'qligi uning necha marotaba bo'yalishiga bog'liq.

## **6. Akademik bo'yashning och tusdan to'q tusga o'tish jarayoni**

Bunday bo'yashning asosan ikkita usuli bor.

### **Birinchi usul: bo'laklarga ajratib bo'yash**

Bu usulda o'rtacha to'qlikka ega bo'lgan qorishmadan foydalaniladi. Taxtaga tortilgan oq qog'ozga orasini ikki-uch sm dan qoldirilgan holda gorizontaal parallel chiziqlar chizib olamiz. Chiziqlar nihoyatda ingichka qilib chizilishi kerak. Qog'oz tortilgan taxtani taxminan 30 gradus qiyalikka qo'yib bo'yashni yuqoridan boshlang. Oldin qog'ozdagi bo'yalishi kerak bo'lgan maydonning hammasini bir marotaba bo'yab olamiz. Keyingi gal yuqori tarafdin chizilgan bo'lakdan bittasini qoldirib maydonning qolgan qismini bo'yab chiqamiz. So'ng yuqoridin ikki bo'lakni qoldirib maydonni bo'yaymiz, shu tartibda, har gal bir bo'lakdan qo'shib qoldirilib pastga bo'yab tushamiz. Shunday qilib biz och tusdan to'q tusga o'tib olamiz.

### **Ikkinchi usul: 1. Yuvi b bo'yash usuli — "otmivka"**

Bunday bo'yash usuli uchun asosan to'qligi jihatidan 3—5 tusdagi, ya'ni eng och, undan biroz to'qroq, yana ham to'qroq, to'q va eng to'q tuslar kerak bo'ladi. Yuqorida aytib o'tganimizdak, qog'oz tortilgan taxtani taxminan 30 gradus qiyalikda joylashtirib qo'yamiz va yuqori tarafdin pastga qarab eng och tusdagi qorishma bilan bo'yashni boshlaymiz. Qorishmalarning nechtagiligiga qarab bo'yaladigan maydonni shuncha bo'lakka taxminan bo'lib olamiz. Masalan, qorishmalar soni va tusi besh xil bo'lsin, demak bo'yaladigan maydonni beshta o'ziga xos bo'laklarga bo'lamiz va och rangdagi tus bilan bo'yashni boshlab, sekin-asta keyingi tusga o'tamiz. Shuni unutmaslik kerakki, bir tusdan ikkinchi tusga o'tilayotganda oldingi tusdagi qorishmaga keyingi tusdagi qorishmani ehtiyotkorlik bilan

oz-ozdan qo‘shib borish va shu bilan birga ularni o‘zaro yaxshilab aralastirgan holda pastga qarab bo‘yab tushish kerak.

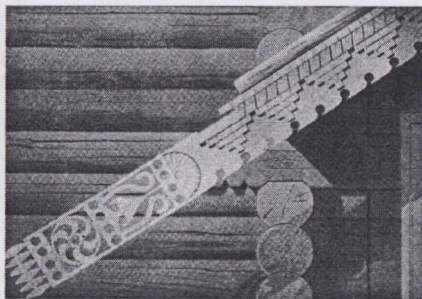
Akademik bo‘yash jarayonida quyidagilarni maslahat beramiz: bo‘yayotgan vaqtda qorishma oqib ketmasdan qalqib turishi uchun taxtani kerakli qiyalikda ushlab turiladi va qorishmadan mo‘yqalamni to‘ldirib olib bo‘yaladi. Undan tashqari bo‘yayotganda mo‘yqalamni 45 gradus qiyalik ostida yurgizishimiz kerak bo‘ladi. Akademik bo‘yash vaqtida quyidagilarni maslahat bermaymiz: bo‘yaladigan joyda har xil dog‘lar paydo bo‘lmasligi uchun, och tUSDagi oqimga birdan to‘qroq qorishmadan qo‘shib yuborishni; taxtaning qiyaligini juda ham tik qilib yubormaslikni.

## **2. Yarim quruq mo‘y qalam bilan bo‘yash usuli — “lesirovka”**

Bu usuldan asosan bo‘yalayotgan “obyektning” mayda joylarining hajmini chiqarishda foydalaniladi. Bu usulda asosan kichikroq mo‘yqalamlar ishlatiladi. Kichikroq mo‘yqalamni olib o‘rtacha to‘qlikdagi qorishmaga botiramiz va uni yumshoqroq qilib siqib tashlaymiz, u yarim quruq holga keladi. Shundan so‘ng u bilan hajmi chiqazilishi kerak bo‘lgan bo‘laklarni qalamda bo‘yagandak “shtrix” namo qilib bo‘yaymiz (3-rasm).

## **3. Akvarel bo‘yog‘ida bo‘yash usuli**

Akvarelda akademik bo‘yash ham tushda bo‘yash usuli kabi amalga oshiriladi. Ya‘ni qaysi rangda bo‘yamoqchi bo‘lsangiz shu rangdan uch yoki besh xil qorishma tayyorlab xuddi tushda bo‘yagan kabi bo‘yaladi.



**3-rasm.** *Yarim quruq mo‘yqalam bilan bo‘yash.*

#### 4. Aerografda bo'yash usuli

Bu usulda bo'yash uchun avvalambor biz aerograf uskunasi bilan tanishib olishimiz kerak. Aerograf quyidagi mayda uskunalaridan iborat:

1. Avtoruchkasimon uskuna va unga biriktirilgan bo'yoq bilan to'ldiriladigan balloncha.

2. Havoni puflab beruvchi kompressor.

Aerografni ishlatish uchun uning ichida joylashgan va uchi ingichkalashtirilgan quvurchasini (trubochka) tekshirib tozalab qo'yish kerak, keyin kompressor yaxshi ishlayaptimi-yo'qmi tekshirib ishga tayyorlab qo'yish kerak, undan keyin balloncha ichiga kerakli o'lchamda, kerakli rangda qorishma tayyorlab solib qo'yamiz. Shundan keyin aerograf ishga tayyor.

Endi bo'yaladigan maydonni ishga tayyorlash kerak:

Chizma chizilgan qog'oz ustiga maxsus yog'li xitoy qog'ozi ("voskofka")ni maxsus rezina yelimi bilan yopishtirib qo'yiladi. Yopishtirilgan qog'oz to ish bitmaguncha chizmaga yopishib qolmasligi shart, aks holda "voskovka" taxtaga yopishib qolsa, ko'chirib olgan vaqtda u chizmani ham ko'chirib oladi.

Bo'yash jarayoni:

Buning uchun biz chizmadagi bo'yaladigan maydonlarni bir necha qismlarga bo'lib olamiz: birinchi bo'lib, eng katta maydonlarni, keyin undan kichikroq maydonlarni va oxiri eng kichik detallarni bo'yab olamiz. Bo'yashni boshlashdan oldin necha xil rang kerak bo'lsa shuncha xil rangli qorishmalarni tayyorlab olamiz. Qorishmalarning rangi och tusda bo'lishi lozim. Chunki, har bir bo'yaladigan joy bir necha bor bo'yaladi.

Aerografda bo'yashdan oldin, birinchi marotaba bo'yayotgan talaba o'qituvchi nazorati ostida bir necha marotaba bo'yashni mashq qilishi shart, albatta. Birinchi bo'yaladigan va bo'yalgan maydonning ustidagi qog'ozni ("voskovka") o'tkir pichoq bilan chiziqdan chiqib ketmagan holda noziklik bilan, ostidagi qog'ozni kesib yubormagan holda ko'chirib olamiz. Qog'oz ustidagi yelim qoldiqlarni kaftimiz bilan ishqalab tozalab tashlaymiz va aerografda bo'yashni boshlaymiz.



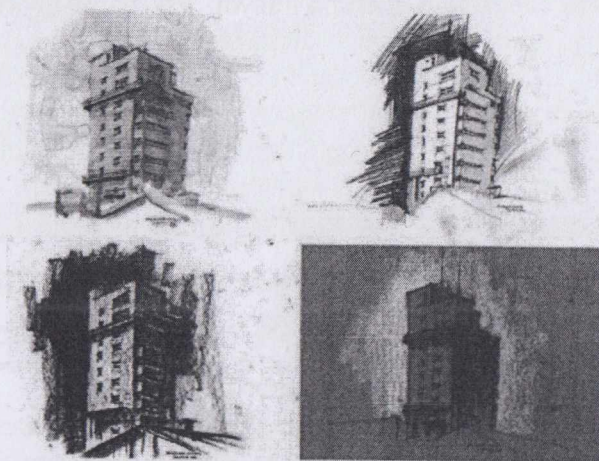


**4-rasm.** *Aerograf bo'yash usulida tayyorlangan xona dizayni.*

## II bob. QO'LDA CHIZISHNING ASOSIY TAMOIYILLARI

### 1. Farqlar va shartlar

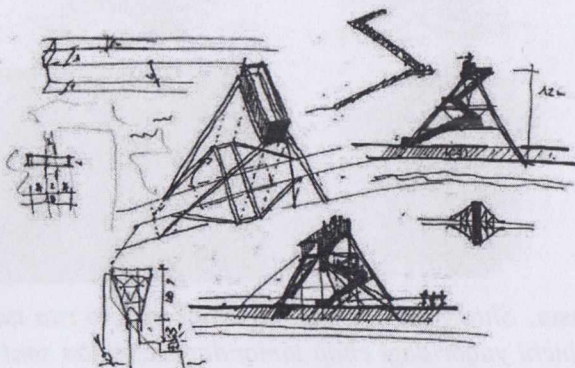
San'at nazariyasi, eskizlar va chizmalar grafikasi san'atning bir qismi hisoblanadi. Chizish uchun mo'ljallangan uskunalar (qalam, pastel va h.k.) odatda ishqalanib o'chish xususiyatiga ega, chunki gorizontal chiziqlar (shtrixlar) ustma-ust chiziladi, ba'zi chizish uskunalari qog'oz yuzasida suyuq plyonka hosil qiladi (ko'mir, suv bo'yoq va h.k.) Rangtasvirdan farqli ravishda bunda rang emas chiziqlar dominantdir. Shuning uchun eskiz va chizmalarni asosan, rangli chiziqlar tashkil etadi va ular hech qachon rangtasvir surati bo'la olmaydi. Aslida eskiz chizish uskunalari chizmaning boshlang'ich vositalarini, ya'ni nuqta, chiziq va tekisliklarni qog'ozga tushirishda ishlatiladi, eskiz va chizmalarga fazoviy chuqurlik berish uchun rang, soya va yorug'ni tasvirlash kabi qo'shimcha vositalar orqali ifoda qilish mumkin.



**5-rasm.** Shtutgardagi Tagblatt minorasi, to'rtta turli usulda (birinchi yuqoridagi chap tomondagi rasmdan soat srtelkasi bo'ylab) qalam bilan akvarelda, qalamda, jigarrang qog'ozga bo'r (mel)da, ko'mirqalamda chizilgan.

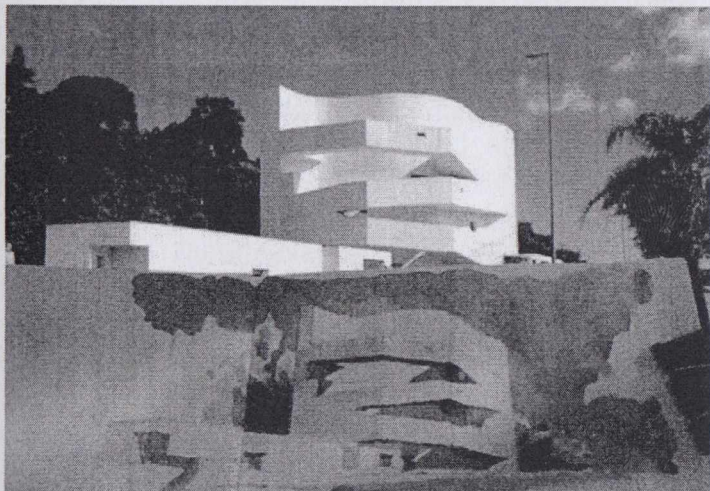
**Qo'lda chizish** ko'plab badiiy san'at turlarining asosi hisoblanadi: jumladan rangtasvir, haykaltaroshlik hamda arxitektura. U uncha ko'p bo'lmagan texnika va materiallarni sarf qilish orqali, individual sifatlarni yuzaga keltirish uchun o'ta muhim bo'lgan xususiyatlarni o'zida mujassamlashtirgan, qisqa muddatda chizilgan qoralama chizmani o'z ichiga oladi. Shunday qilib chizmalar har doim eskizlar orqali ko'proq ma'lumot beradi.

Qo'l chizmalari (eskiz) asosan arxitekturaviy loyihalashning boshlang'ich bosqichlarida, go'yani yoki konsepsiyani tasvirlashda yoki hajmiy yechimni aniqlashtirish, qurilish yoki binoning shaharsozlik joylashuvini aniqlashda qo'llaniladi. Boshlang'ich etaplarda bajarilgan qoralama chizmalar va eskizlar, keyinchalik konkret loyihalashtiriladigan arxitekturaviy modellar va texnik chizmalarga asos sifatida xizmat qilishi mumkin. Agar ularda loyihalashga yetarli xususiyatlar mavjud bo'lsa, ular chizg'ich va trafaret yordamida bajarilgan bo'lishi mumkin. Eskizlash jarayonida texnik chizmaning chegaralari aniq bo'lmaydi. Eskizlarni loyihaning ancha keyingi bosqichlarida ham qo'llash mumkin, masalan, loyiha qismlarini detallashtirish bosqichi uchun biron-bir detalni eskizda ko'rsatish mumkin yoki bu eskiz qurilish maydonida ishlovchi malakali quruvchilar uchun qo'llanma vazifasini bajarishi mumkin.



**6-rasm.** Qog'oz salfetakdagi qoralama chizmalar va kutilmagan g'oyalar (Antaliya. Kuzatuv minorasi).

Agar arxitekturaviy chizma joylarda chizilsa, unda bu chizma g'oyaga asoslangan bo'lmaydi, bu chizma aniq real binoga qarab chiziladi. Qoralama eskizlar va chizmalar orqali biz ko'plab ma'lumotlarni o'qiy olamiz, ya'ni u har doim individual ko'zgu sifatida bizga muallifning xarakteri, sabri, mahoratini aks ettirib turuvchi vosita sifatida namoyon bo'lib turadi. Fotosuratlardan farqli o'laroq, chizmalar ma'lum vaqtda bosqichma bosqich, shu bilan birga ularni qog'ozda yaratgan, qog'ozga tasviri tushirilgan obyekt bilan doimiy vizual aloqada bo'luvchi inson ishtiroki bilan bajariladi.



*7-rasm. Joylardagi arxitekturaviy chizmalar (Fundacao Ibero Camargo, Alvaro Size, Porto Alegre).*

## **2. O'rta qiyinlikdagi loyihalash bosqichi**

Qo'lda eskizlash, loyihalashning funksional va qurilish yechimlarini topishni talab qiladigan barcha loyihalash bosqichlarining ajralmas qismidir. U intellektual tayyorlov ishi funksiyasini bajaradi, ya'ni eskizlash jarayoni oq qog'ozdan to yakuniy obraz yaratilgunga qadar bo'lgan jarayonni o'z ichiga oladi va texnik tasvirlash usuli bilan amalga oshiriladi.

Eskiz uchun qog'oz o'ramlari va qalamlar, modellar qurish uchun joy va CAD dasturlarining mujassamligi arxitektor uchun mukammal ish joyi sanaladi. Qo'lda eskizlash asosan kutilmagan g'oyalar va ijodiy ishlar uchun juda qulaydir, ya'ni tasavvurda-gi g'oyalarni, g'oyalar oqimiga minimum to'siqlar bilan bevosita qog'ozga tushirish imkonini beradi.

Boshlang'ich eskiz, loyihalash bosqichi davomida chiziladi, har qanday siyosiy, iqtisodiy yoki qurilish bosimlarisiz, qachonki, arxitektorning g'oyaviy fikrlarining ilk ko'rinishi paydo bo'lgan onda eskiz vujudga keladi. Bu o'z-o'zidan yuzaga keladigan jarayon va insonning ichki sezgisi, qo'l chizmalarining subyektiv jihatlariga urg'u beradi, muallif bilan bevosita bog'liq bo'ladi va shuningdek, arxitektor uchun chizmalar chizish tili hisoblanadi.

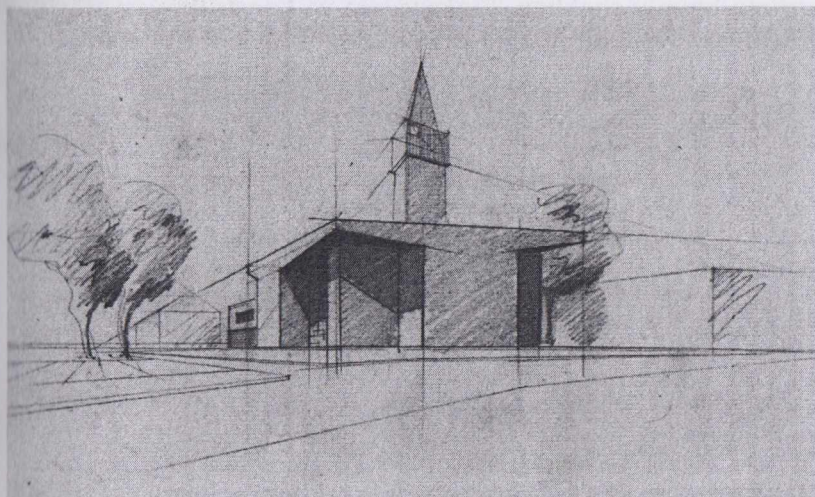
CAD dasturlarini loyihalash bosqichlarining boshlang'ich bosqichlarida keng ishlatilishi chizma uslublarini bir xil va o'zgartirilishi mumkin bo'lgan holatga keltiradi. Loyihalar uchun mo'ljal-langan CAD sistemasining grafika yo'nalishida masshtab va normalar kabi ma'lum qonuniyatlar mavjud, qo'lda eskizlashda esa erkin, hech qanday masshtab va normalarsiz chiziladi. G'oyalar oralig'i uzoq vaqt davomida yopiq tura olmaydi, u arxitektor va uning mahorati orasidagi o'zaro tushunish orqali xayoliy loyihalar virtual ravishda vujudga keladi. Loyihalash bosqichlarining ancha keyingi jarayonlarida ham yangi g'oyalar, variantlar va g'oyani takomillashtirishga muhtojlik seziladi. Eskizlar va chizmalarni loyihani detallashtirish va aniq qaror qabul qilishning turli bosqichlaridan to loyihaning tugal ko'inishga kelgunga qadar ham qo'llash mumkin.

### **3. Uzatish uskunolari aloqa vositasi**

Arxitektor yoki dizayner o'zining g'oyalari va konsepsiyalarini qog'ozga shunday tushirishi kerakki, uni oddiy tomoshabin darhol tushunishi kerak. Talabalik davrida chizilgan chizmalar bo'yicha ma'lumot va g'oyalarni o'qituvchi hamda boshqa talabalar qabul qilib oluvchi shaxslar sanaladi, professional ish jarayonida chizil-gan chizmalarining g'oyalari esa hamkasblar, buyurtmachilar, dav-

lat idoralari ishchilari va boshqa jamoat tashkilotlariga tushunarli bo'lishi kerak.

Chizmalar arxitektor yoki dizaynerning tili hisoblanadi. Xayolan chizilgan yoki joylarda chizilgan chizmalar loyihalash jarayonining bir qismi hisoblanib ushbu chizmalar yuzasidan quruvchilar bilan diskussiyalar olib borish jarayonida ular takomillashtiriladi. Ko'plab arxitektura musobaqalarida chizmalar qo'lda bajarilishining sababi ham fotorealistik kompyuter grafikasidan farqli o'laroq ular umumiy obrazini ifoda etib, tugal xarakterga va detallashgan arxitekturaviy yo'nalishga ega bo'lmasligidadir.

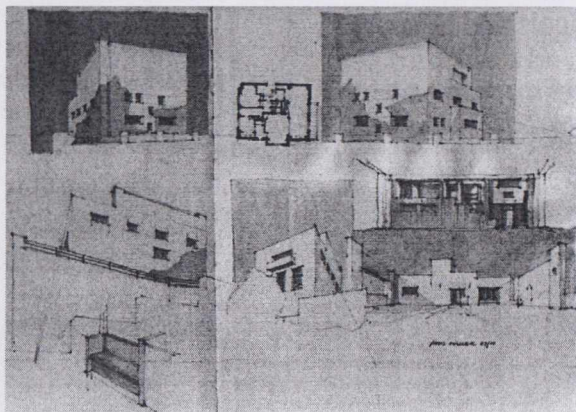


**8-rasm.** *Tanlov uchun chizilgan perspektiva.*

Bunda chizma texnik chizma uskunalar bilan (chizg'ich, sirkul, parallel chizg'ich yoki boshqa shunga o'xshash uskunalar) yoki erkin qo'lda chizilgan bo'lishi ham mumkin. Tugallanmagan chizmalarining muhim jihati shundaki, ular tomoshabinga erkin g'oyalar, keng tasavvur etish imkonini beradi. Bunda chizmalar g'oyani tomoshabinga yetkazib beruvchi vosita sifatida ko'riladi.

## Qabul qilish

Binolarning chizmasini joyida chizish arxitekturani tushunish uchun yaxshi sharoit yaratib beradi. Doimiy nazorat ostidagi bino tarhi o‘zaro harakatlar, chizmalarda ham har xil strukturalar va boshqa shakllar yig‘indisini paydo qiladi, binoning aniq shaklini kelib chiqishiga yordam beradi. Ko‘zimizga ko‘rinib turgan ongimizda ham saqlanib qoladi. Shu shaklda olingan yoki qabul qilingan informatsiyalar keyinchalik arxitekturaviy chizmalar solishtirish va kelgusida dizayn loyihalarida foydalanishga yordam berishi mumkin. Joylardagi arxitekturaviy chizmalarning faqatgina ko‘rinishiga e‘tibor berib qolmay, balki ularning hajmiy shakliga, funksiyasiga va konstruksiyasiga ishlov berilishi ham tushuniladi.



9-rasm. *Muler Housega tashtif (Adolf Loos, Praga).*

Chizma bu o‘z yo‘llarini oq qog‘ozda topib oladigan joydan-joyga o‘tib turuvchi va “interpretatsiyalanuvchi” fikrlardir.

Chiziqlar, rang va “shtrixovka”lar — bular inson qabul qilishi kerak bo‘lgan “metaforalar”dir. Tan olgan holda shuni aytish kerakki, tomoshabinga qaratilgan metaforalar chizmani real holatga aylantirib beradi. Shuning uchun rasm bu nafaqat shaklu shamoyilni tasvirlab beruvchi uskuna yoki insonni tez tasvirlab

beruvchi nabroskalar, balki, Internetni tushunib tasvirlay oluvchi uskuna hamdir. Rasm uskunami? Chizma ko'zda tutilgan narsani tasvirlab (illyustratsiya) beradi, ko'rib qabul qilingan narsani ongimizga yozadi<sup>2</sup>.

### Nazorat savollari

1. Akademik bo'yash deganda nimani tushunasiz?
2. Tushda akademik bo'yashda qanday mo'yqalamlar ishlatiladi?
3. Akademik bo'yashda ishlatiladigan tushlarga qanday talablar qo'yiladi?
4. Loyihalash uchun ishlatiladigan qog'ozlarga qanday talablar qo'yiladi?
5. Loyihalashga ishlatiladigan qog'ozlarga qanday talablar qo'yiladi?
6. Akademik bo'yash nechta "stadiadan" iborat?
7. Loyiha akvarelda qanday bo'yaladi?
8. Aerograf nima?
9. Loyiha aerografda qanday bo'yaladi?

---

<sup>2</sup> Florian Afflerbach Freehand drawing —2014.



### III bob. ARXITEKTURAVIY-DIZAYNERLIK CHIZMALARI VA ULARDA FOYDALANILADIGAN GRAFIK USULLAR HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

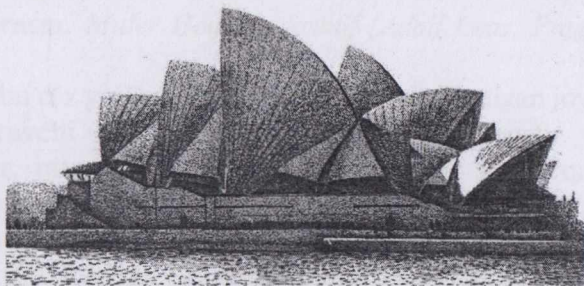
#### 1. Ortogonal chizmalar

Ortogonal degani qadimgi grek soʻzi “ortos”dan olingan boʻlib u toʻgʻri burchak degan maʼnoni bildiradi. Yaʼni chizmaga tik holda 90 gradus burchak ostida chizilgan chizma – ortogonal chizma hisoblanadi. Ortogonal chizmaga asosan – tarh (plan), tarz (fasad), qirqim (razrez) chizmalari kiradi.

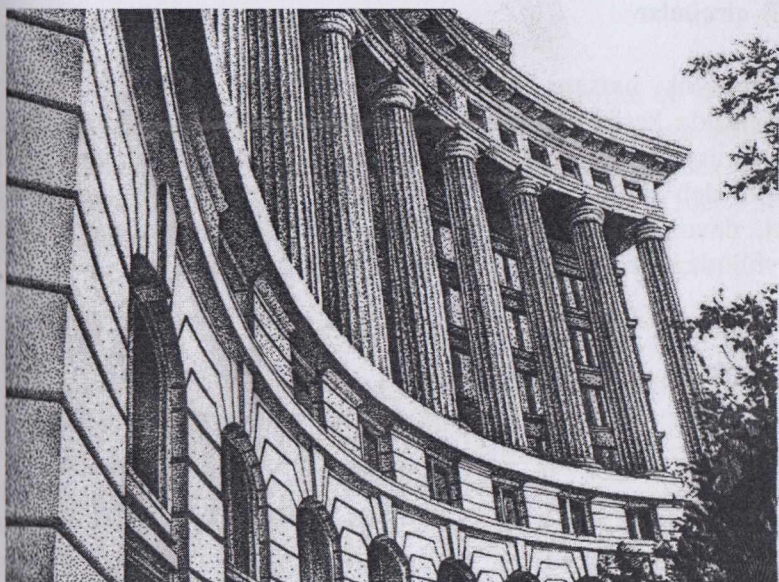
##### a) tarzlar

Tarz (fasad) deb narsaning frontal holatiga tik, yaʼni 90 gradus ostida boʻlgan chizmaga aytiladi. Bino yoki inshootlarda asosan 4 ta tarz boʻladi: bular: old – asosiy tarz, ikkita yon va orqa tarzlar shular jumlasidanidir. Tarzlar asosan 1:200, 1:100, 1:50, 1:25 masshtablarda chiziladi.

Qiyin plastik shaklga ega boʻlgan oʻziga xos boy bezaklarga ega boʻlgan tarzlarini odatda har xil grafiklardan foydalangan holda ifoda etishga harakat qiladilar. Masalan: birinchi, qora tushdan foydalangan holda nuqtalar orqali – nuqtali grafika usulidan foydalanib (monoxrom oq-qora) tarzni ifoda etish. Bu usuldan foydalanilganda podramnik tortilgan oq qogʻozga qalamda chizilgan tayyor tarzni rapitograf uskunasi orqali yoki qora tushga pero – ruchkani botirish orqali yoki boʻlmasa, har xil ruchkalardan foydalangan holda ifodalanishi mumkin.



10-rasm. Qiyin plastik shaklga ega boʻlgan tarz namunasi.



**11-rasm.** *Tarh namunasi.*

### **b) Tarhlar**

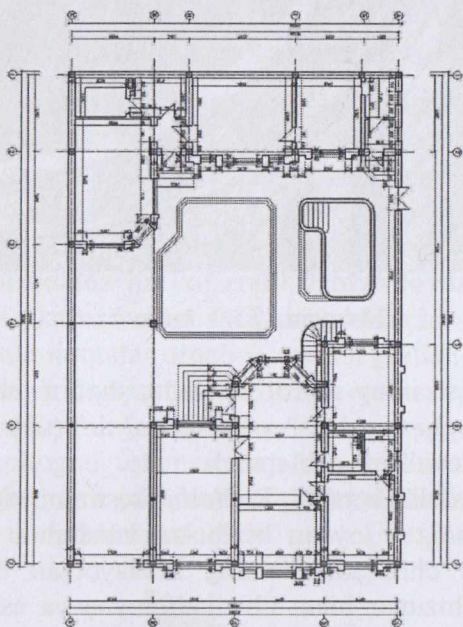
Bino yoki narsaning shartli ravishda, shaffof tekislik bilan kesib, kesilgan joyga tepadan “perpendekulyar” (tik) qaraganimizda ko‘ringan chizma Tarh deb ataladi.

Shuni unitmaslik kerakki Tarhning kesimini olganda uni derazalar ko‘rinadigan joydan kesib ko‘rsatishimiz ma’qul. Tarhning chizmasi chizilganda uning kesilayotgan devorlari qalin (05–1 mm) chiziqlar bilan chiziladi, oyna va eshiklar tushgan bo‘shliqlar esa ingichka (02–03 mm) chiziqlar bilan chiziladi. Undagi o‘lcham chiziqlari esa (01–02 mm) chiziqlar bilan chizilishi maqsadga muvofiqdir. Shuni unitmaslik kerakki, o‘lcham chiziqlari tarhda uning pastki qismi va o‘ng taraflarda chiziladi.

O‘lcham chiziqlarida yoziladigan sonlar va umuman ularga kerakli bo‘lgan yozuvlar, chizmaning masshtabidan kelib chiqqan holda 0,3–0,5 sm dan oshmasligi kerak va arxitekturaviy shriftda yozilishi kerak.

## d) qirqimlar

Bino yoki narsani shartli ravishda, shaffof tekislik bilan vertikal holda kesib uning u yoki bu tarafiga perpendikulyar holda qaraganimizda ko'rinadigan yoki hosil bo'ladigan chizmani biz qirqim deb ataymiz. Qirqimdagi chiziqlar ham xuddi tarhlardagi kabi, devor chiziqlari (0,5–1mm) qalinlikda deraza va eshiklar bo'shliqidagi chiziqlar (02–03 mm) qilib chiziladi.



12-rasm. Bino qirqimi.

Ammo qirqimdagi o'lchamlar tarhlardagi o'lchamlardan farqli o'laroq uni o'ng tomoniga har bir kerakli balandlikka qo'yib uning ustiga o'lchami yoziladi.

Tarhlar va o'lchamlarni sharoitdan kelib chiqqan holda quyidagi masshtablarda chizish mumkin: 1:100, 1:200, 1:50, 1:25.

## e) Bosh Tarhlar

Bosh Tarh deb, binoga tepadan uning yon atrofini qo‘shib turib perpendekulyar holda qaraganda ko‘rinadigan chizmaga aytiladi.

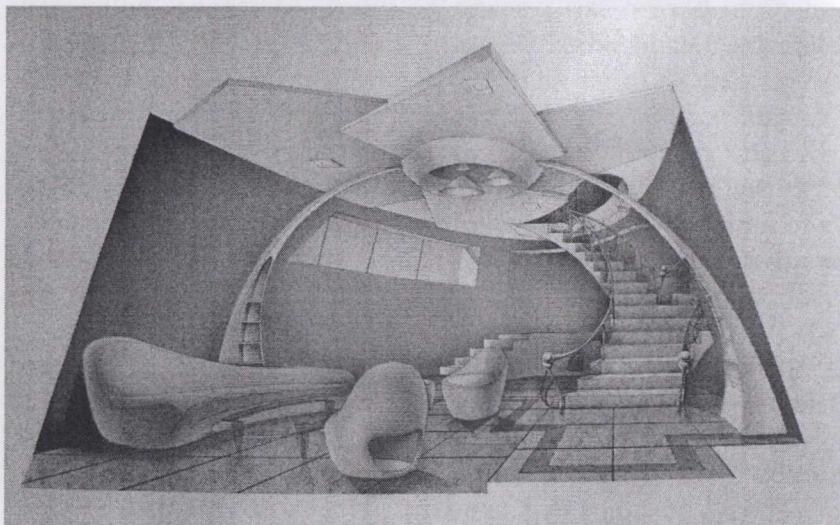
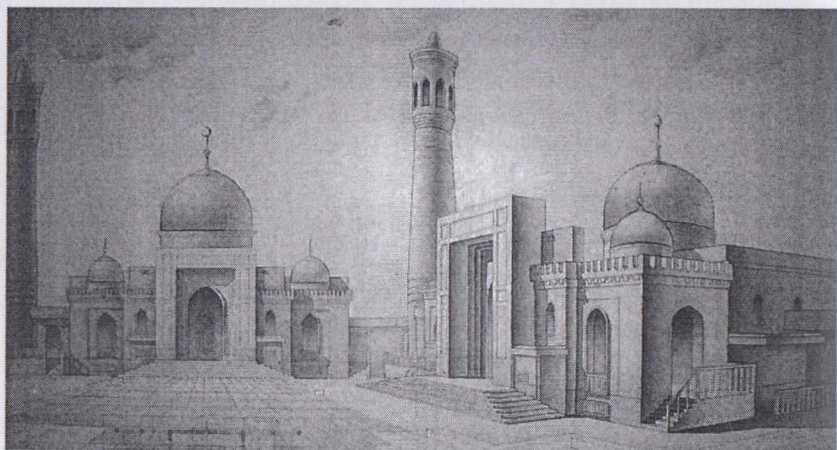
Bosh Tarhlarni ko‘pincha qora-oq grafikada shuningdek har xil rangli grafikalarda ham chizish mumkin. U asosan 1:500, 1:250, 1:200 masshtablarda chiziladi.

## f) perspektiv chizmalar

Perspektiv chizmalar haqida gapirishdan oldin, perspektivaning o‘zi nimaligi haqida qisqacha ma‘lumot beramiz. Perspektiva bu inson ko‘zi bilan har xil nuqtadan narsaning yoki binoning unga qaragandagi umumiy ko‘rinishini ilg‘ash, tassavur qilish demakdir. Albatta har bir inson narsaga yoki binoga qaraganda uning umumiy ko‘rinishini yaxshi ko‘ra oladi. Ammo narsaning yoki binoning insonga yaqin burchagiga nisbatan undan uzoqlashayotgan qismi borgan sari qisqarib ko‘rinadi. Mutaxassis bo‘lmagan odam bu holatni bilmaydi, ya‘ni uni gorizont chizig‘iga borgan sari qisqarib hatto bir nuqtaga aylanib ketishini tasavvur ham qila olmaydi.

Xo‘sh, perspektiva biz mutaxassislarga nima beradi? U bizga narsani yoki binoni ko‘rishimizga, hajmini anglashga, ya‘ni uni uch o‘lchamda ko‘rishga yordam beradi. Perspektivani nazariy asoslab bergan olim, italiyalik Gvido Ubaldi hisoblanib, u o‘z traktatini XVII asr boshlariga kelib tugatgan (1545–1607). Ammo perspektiva to‘g‘risidagi birinchi traktatni polshalik olim Vitelon (1270), italiyalik arxitektor Filippo Brunoleyski (1377–1446), Leon Batista Alberti (1404–1472), Leonardo Da Vinchi (1452–1519), nemis rassomi va olimi Albrect Dyurer (1471–1528) va boshqalar ishlab chiqqanlar. Undan tashqari A.Klemuxin perspektiv chizmalar haqida kitob yozgan bo‘lib undan hozirgi kunda ham foydalanib kelmoqdalar.

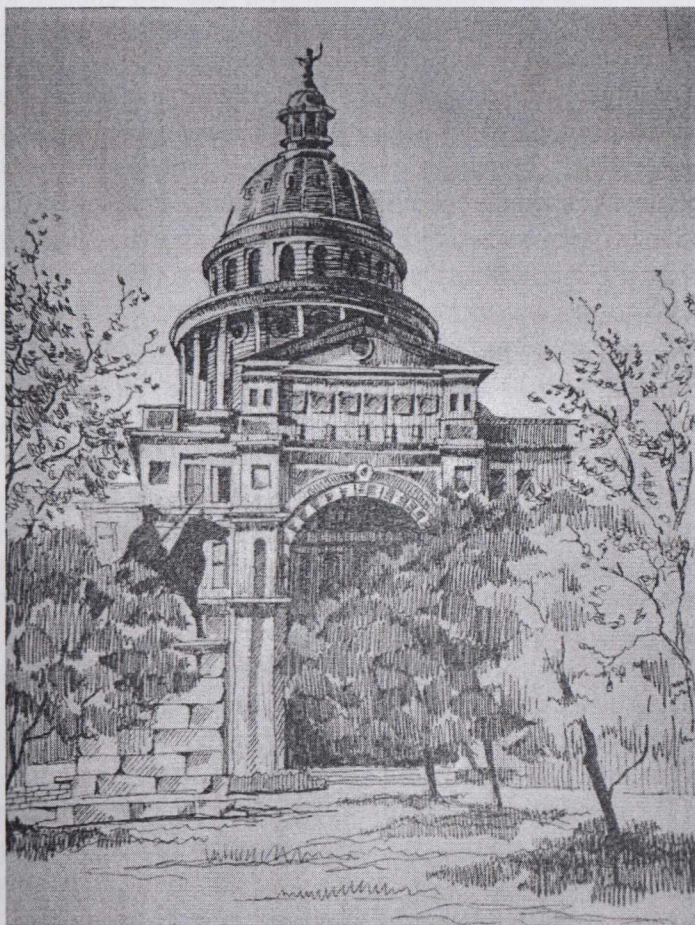
Yuqorida nomlari keltirilgan olimlar tomonidan perspektiva qurishning juda ko'p usullari o'ylab topilgan. Lekin biz arxitektor va dizaynerlar uchun qulay bo'lgan usul "arxitektorlar" uslubidir.



**13-rasm.** *Interyer perspektivasini qurish usullari.*

**Qora tushdan foydalangan holda ingichka chiziqlar orqali –  
chiziqli grafika usulidan foydalangan holda (monoxrom oq-qora)  
tarzni ifoda etish**

Bu usulda ham yuqoridagi usul kabi qalamda chizib qo'yilgan tarzni rapitograf peroli ruchka yoki har xil ruchkalardan foydalangan holda ifoda etish mumkin.



**14-rasm.** *Chiziqli grafika usulida tarzni ifoda etish.*

## **Qalamda grafik ishlash orqali tarzni ifoda etish**

Tushda akademik bo'yash tush yoki akvarel bo'yoqlarda amalga oshiriladi. Akademik bo'yash uchun eng yaxshi bo'yoq bu plitka ko'rinishidagi quruq qora tush bo'lib, u bilan bo'yaganda qog'oz ustki qatlaminig "fakturasi" titilib ketmaydi. Hamda rang – tus tiniq va shaffof chiqadi. Bu tush orqali oq tusdan qora tusga, qora tusdan oq tusga o'tish protsessi tekis chiqadi. Yumaloq shaklga ega bo'lgan jismlarning hajmini yaxshi chiqarsa bo'ladi. Bunday shakllarni boshqa bo'yoqlarda chiqarish qiyin ba'zan chiqarib ham bo'lmaydi. Shu jihatdan bunday tushlar juda bebaho hisoblanadi.

Bo'yashni boshlashdan oldin yuqorida aytilgan quruq tusdan suyuq qorishma tayyorlab olinadi. Buning uchun quruq tushni juda mayda fakturaga ega bo'lgan tosh plitkasiga, orqasi fakturali tarelkaga yoki tosh oynaning orqa yuzasiga suv tomizib turib ishqalab, o'zimiz uchun kerakli miqdorda va kerakli tusga (to'q) ega bo'lgan suyuq qorishma tayyorlab olamiz. So'ngra qorishmani kerakli miqdordagi qaynatilgan va sovitib tindirilgan suvga qo'shib, aralashtirib olamiz. Qorishma tayyor bo'lgandan so'ng uni ishlatishdan oldin paxta yoki dokadan tayyorlangan "filtrdan" besh olti marotaba o'tkazib olamiz. Chunki tushni ishqalash jarayonida mayda zarrachalaridan iborat quyqa hosil bo'ladi. Agar biz qorishmani bu quyqadan tozalamasak bo'yalgan tekislikda har xil dog'lar paydo bo'ladi va kutilgan natija bo'lmaydi. Endi tayyor qorishmadan biz o'zimiz uchun kerakli bo'lgan uch xil tusga ega bo'lgan qorishmalarni tayyorlab olamiz.

Loyiha chizmasini bo'yashdan oldin talabalar bo'yash mashqi bilan shug'ullanishlari kerak bo'ladi. Buning uchun 37,5 x 27,5 sm li taxtaga sifatli vatman qog'ozini yoki fransuz "torshon" qog'ozini suvda yaxshilab ho'llab tortib qo'yiladi. Tortilgan qog'oz qurib tarang bo'lgandan so'ng uning yuzasini oltita yoki sakkizta teng bo'laklarga bo'lib olamiz. Bo'lingan to'rtburchak kataklardan birinchisi bo'sh qoldiriladi. Ikkinchisining orasi teng o'lchamga ega bo'lgan gorizontal bo'laklarga bo'lib chiqiladi. Uchinchi bo'lak ham bo'sh qoldiriladi, to'rtinchi bo'lakka eniga nisbatan bo'yi

balandroq bo'lgan silindr shaklini chizamiz. Beshinchi bo'lakka konus shaklini va oxirgi oltinchi bo'lakka shar shaklini chizamiz. Shakllar chizib bo'lingandan so'ng taxtani bir marotaba qaynatilgan va sovutilgan suv bilan yuvib tashlaymiz.

Akademik bo'yashni boshlashdan oldin ishlash uchun qulay ish joyini tayyorlab olish zarur. Birinchidan, bo'yaladigan taxtani 30 gradus ostidagi qiyalikda joylashtirib olamiz. Ikkinchidan, yorug'lik chap tomondan tushib turishi maqsadga muvofiq. Uchinchidan, birinchi, ikkinchi uchinchi qorishmalar va toza qaynatilgan sovuq suv alohida, og'zi keng idishchalarda tayyor holda turishi kerak. Shuningdek har xil nomerlardagi mo'yqalamlar tayyor bo'lishi kerak. Doskadagi birinchi katakda tekislikni bir tekis, sidirg'a tusda bo'yashni o'rganamiz. Qanday bo'yashni biz yuqoridagi bo'limlarda batafsil o'rganamiz.

Taxtadagi ikkinchi katak ham xuddi birinchi katakdagi kabi eng och qorishma bilan bo'yaladi. Qolgan qismini (biz yuqoridagi bo'limda o'rgatganimiz kabi) har gal bir bo'lakni tashlab bo'yashni to'xtatamiz. Uchinchi katakni ham xuddi shu tartibda bo'yab tugatamiz. Navbatdagi, to'rtinchi katakda chizilgan silindr shaklining hajmiy ko'rinishini chiqarib berishimiz kerak. Buning uchun tik qilib chizilgan silindrni gorizontal holatga keltiramiz, ya'ni taxtani (silindr gorizontal holatga kelishi uchun) yotqizamiz. Taxtani qiya holatga qo'yib bo'lganimizdan so'ng silindr tepasidan biroz joy qoldirib suv bilan bo'yashni boshlaymiz. Silindr hajmining  $1/6$  qismini suv bilan bo'yagandan keyin sekin-astanga birinchi qorishmani qo'sha boshlaymiz. Birinchi qorishma bilan silindr hajmining  $2/6$  qismiga yetguncha bo'yab boramiz va gorizontal holatda qalqib turgan birinchi qorishmaga mo'yqalamning  $1/3$  qismida ikkinchi qorishmadan olib qo'shib aralashtirib bo'yashni boshlaymiz. Hajmning  $3/6$  qismiga yetganda xuddi yuqoridagidek ikkinchi qorishmani qo'shib bo'yashni davom ettiramiz. Hajmning  $4/6$  qismiga yetganimizda jarayon teskarisiga qaytariladi, ya'ni endi yana birinchi qorishmaga qaytamiz va  $5/6$  qismiga yetganda suv bilan bo'yab, bo'yashni hajmning oxiriga



yetib-yetmay tugatamiz. Xuddi shu holatni uchinchi qorishmani qo'shib ishlatgan holda yana bir marotaba qaytaramiz. Jarayon silindr hajmi biz istagan tusga kirguncha davom etadi.

Beshinchi katakdagi konusning hajmini ham xuddi shu usulda chiqariladi. Faqat farqi konusda bo'yash jarayoni parallel holda emas, balki konus uchiga qarab torayib borgan holda bo'yaladi.

Oltinchi katakdagi sharning hajmini chiqarishda ham qorishma ishlatish va ketma-ketlik xuddi silindr va konusdagidek, ammo bo'yash usuli parallel yoki burchak ostida emas, balki yarim aylana shaklida boradi. Bu hajmni ham uchinchi qorishmani qo'shgan holda kerakli tusni olguncha davom ettiramiz.

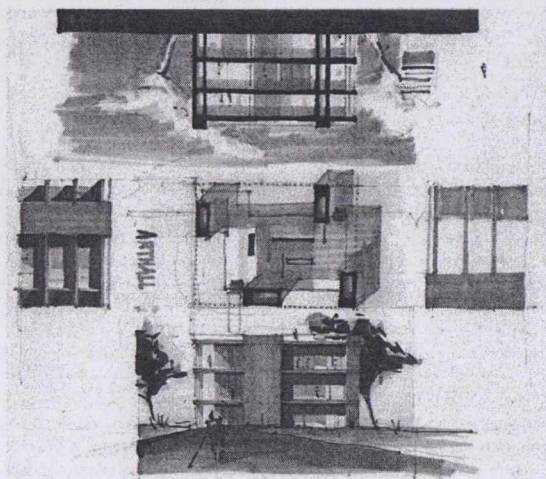
Bo'yov mashqi bilan qo'limiz va ko'zimiz o'rganib ko'nikma hosil qilgandan so'ng biz bemalol har qanday binoning yoki shaklning tarzi (fasad) — hajmini akademik bo'yash usuli bilan chiqarib berishimiz mumkin.

## **2. Arxitekturaviy loyihalashda qo'l chizmalari. Chizish usullari**

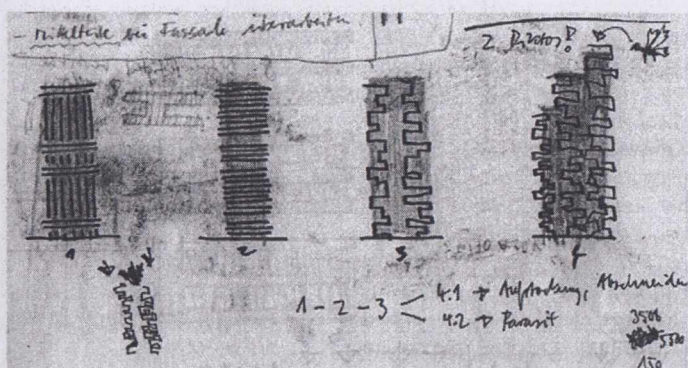
Tarixdan bizga ma'lumki, arxitektorlar tomonidan binolar va uylarni qaysi illyustratsiya usulida ko'rsatish ma'qulligi haqida bahs-munozaralar davomida bir to'xtamga kelingan. Ya'ni ularning chizgan loyihalariga e'tibor berib qaraganimizga binoning Tarhi, tarzi, qirqimi, Bosh Tarhi aksonometrik yoki perspektiv ko'rinishlarda berilgan ekan. Yuqorida aytilganlardan kelib chiqib arxitektorlar quyidagi asosiy kategoriyalarga ajratganlar: shaharning hozirgi holati, vazifasi, konstruksiyasi, mutanosibliigi, shakli, ko'rinish hajmi, binoning har bir bo'lagiga ishlatilgan qurilish materiallari va hokazolar. Bularning hammasi mashtabda chizilgan chizmalarga taalluqlidir. Loyihani doim rivojlantirib, takomillashtirib borilishi kerak.

Uyning Tarhi, qavatlar Tarhi, qirqim va tarzlar "ortogonal" proyeksiyalarga kirgan bo'lib binoning umumiy ko'rinishini bermaydi. Balki binoga oldidan, tepadan gorizontal kesib tepasi-

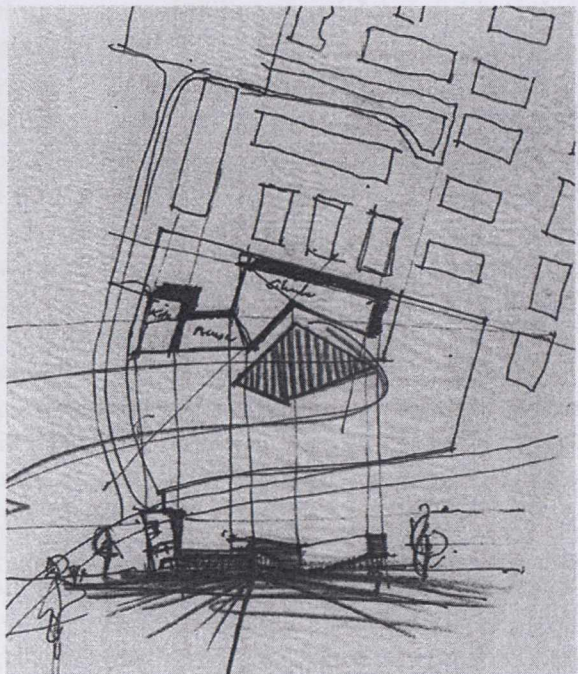
dan, vertikalga qirqib to'g'ri perpendikulyar qaragandagi frontal ko'rinishini beradi. Aksonometrik yoki perspektiv ko'rinishlar esa binoni uch o'lchamli ko'rinishda tasvirlab beradi.



15-rasm. Turli proyeksiyalarning eskizi: qavat Tarhi, qirqim, fasadlar (ishlab chiqilgan).



16-rasm. Turli fasad turlarining piktogrammalari (mavjud balandliklarni qayta ishlash).

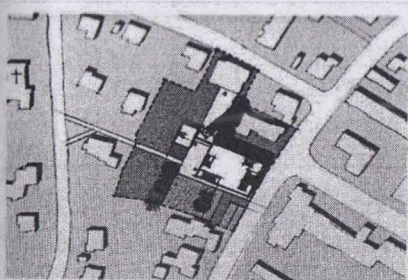


**17-rasm.** *Qo‘shni binolar bilan joylashuv plani va boshlang‘ich ko‘rinishi perspektivasi.*

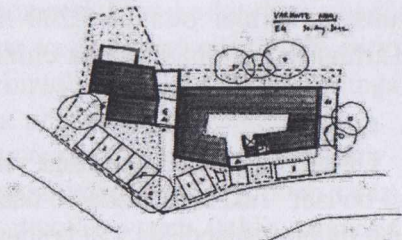
### **Bosh Tarh**

Eng katta mashtablar asosan Bosh Tarhda ishlatiladi. Bosh Tarhda bino va uning atrofidagi yordamchi qurilmalar ko‘rsatiladi, shuning uchun ularning mashtabi 1:500, gohida 1:1000 bo‘ladi.

Bosh Tarhda, shuningdek yon atrofidagi qo‘shni binolarni ham ko‘rsatib ketish foydadan xoli emas. Undan tashqari u yerdagi infrostrukturani, landshaftni ham ko‘rsatish kerak bo‘ladi. Bosh Tarhda dengiz sathidan qancha baland ekanligi to‘g‘risidagi belgilar ham bo‘ladi. Bosh Tarh chizilgan qog‘oz tepasida chap tomonda “oriyentatsiya” belgisi ham ko‘rsatiladi. Bosh tarhdagi binolar aniq ko‘rinib turishi uchun ularning rangini ajratib ko‘rsatish maqsadga muvofiq bo‘ladi.



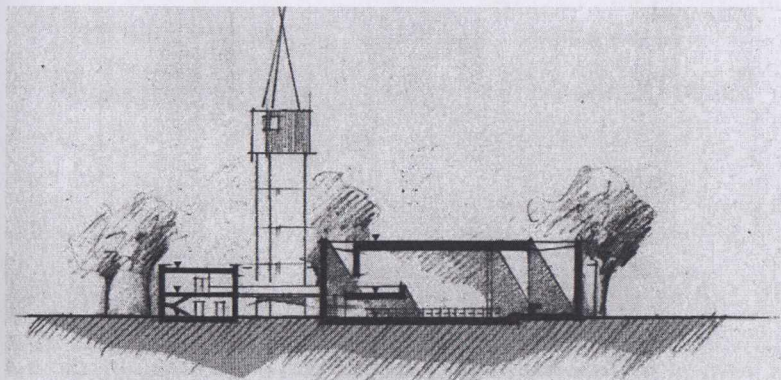
**18-rasm.** Binoning atrofi kompyuter yordamida ajratilgan.



**19-rasm.** Sokol qavati Tarhi atrofi bilan (Bosh Tarh).

### Qavat Tarhi

Tarh — bu binoni gorizontal holda qirqib pastga tik (perpendikulyar) qaraganda ko‘rinishi kerak bo‘lgan chizmadir. Qirqim shunday joydan olinadiki, iloji boricha unda barcha oyna va eshiklar ko‘rinishi kerak. Har bir qavat Tarhi alohida chiziladi. Birinchi qavat Tarhi chizilganda atrof-muhitning yuqoridan ko‘rinishi qo‘shib chizilishi kerak bo‘ladi.



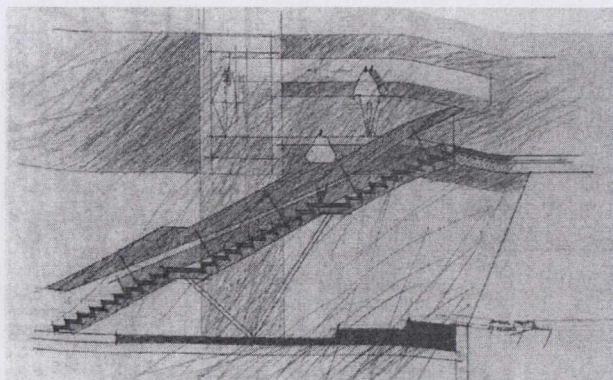
**20-rasm.** Atrofni o‘rab turuvchi binolar va daraxtlarni ko‘rsatuvchi loyihalash bosqichida bajarilgan qirqim eskizi.

Ranglar orqali biz Tarhni “zonalarga” ajratishimiz mumkin. Bu turdagi Tarhlar odatda 1:200 masshtabda chiziladi. Keyinchalik Tarhlarni 1:50 masshtabda chizsa ham bo‘ladi.

### **Qirqim**

Qirqim bino konstruksiyasiga vertikal tekislik o‘tkazish yo‘li bilan hosil bo‘ladi. Tekislik shunday o‘tkazilishi kerakki, bunda xonaning barcha muhim balandliklari va boshqa konstruktiv qismlari o‘qilishi kerak. Tekislikka tushuvchi devorlar alohida qalin chiziqlar bilan chiziladi.

Loyihaning dastlabki vaqtlarida eskizlash jarayoni muhim bosqich hisoblanadi. Juda ko‘p hollarda bu binoning hajmini, kompozitsiyasini, g‘oyasini o‘ylab topishda juda kerakli jarayon hisoblanadi. Qirqim va tarzlarning masshtabi albatta Tarhning masshtabi bilan bir xil bo‘ladi yoki bir xil bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Shahar Tarhi, uning relyefi odatda 1:500 masshtabda chiziladi. Binoning konstruktiv murakkabligini bilish uchun kamida bitta qirqim bo‘lishi kerak bo‘ladi. Shiftning Tarhini chizish vaqtida undagi orayopmalarni “shtrix” chiziqlar bilan ajratib qo‘yish yoki to‘q chiziqlarda chizish kerak bo‘ladi. Tarzda miqyos uchun chizilgan odamlar, mashinalar va o‘simliklar binoni tabiiy va “jonli qilib” ko‘rsatadi.

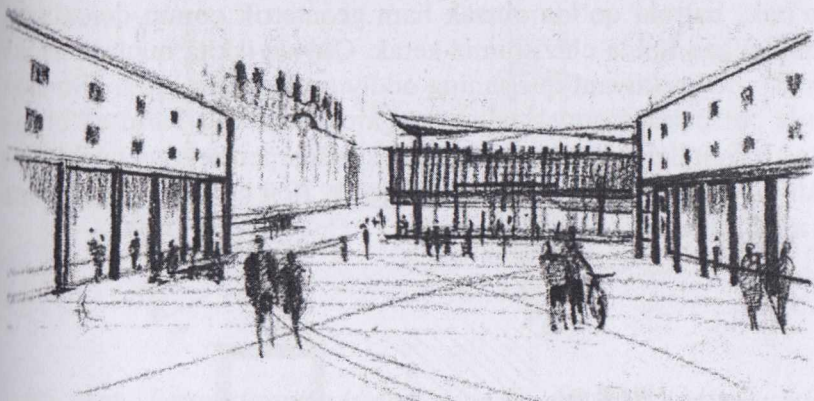


**21-rasm:** *Rang va materiallarni ko‘rsatib beruvchi masshtabda bajarilgan zina eskizi.*

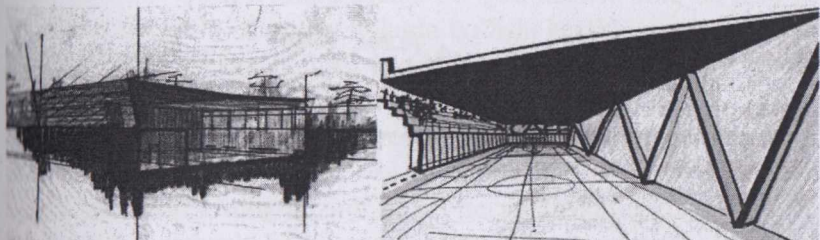
## Perspektivani erkin chizish

Perspektiva aksonometriya va izometriyadan keskin farq qiladi. Ya'ni perspektivada aksonometriya va izometriyadagi kabi bino qismlari parallel kelmaydi, ya'ni chiziqlar orqaga torayib, oldinga kengayib ketaveradi va bir nuqtada uchrashadi.

Tarh, tarz va qirqimlarni chizayotganda albatta uning hajmiy-fazoviy holatini ko'z oldimizga keltirishimiz kerak. Undan tashqari har xil perspektiv holatlarni, masalan, qush uchib turganda ko'rinadigan holatlarni chizishga harakat qilishimiz kerak.



22-rasm. Piyodaning ko'rish nuqtasidan tez chizilgan perspektiva (qurilmagan), shahar uchun dizaynerlik g'oyasi.

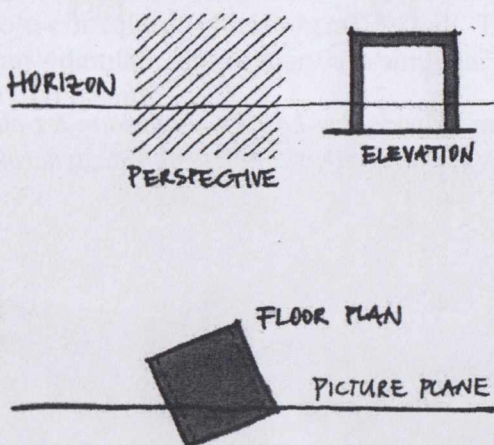


23-rasm. Sport binosining bo'lakli perspektivasi.

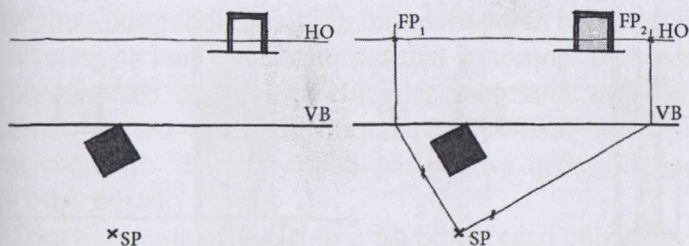
Perspektiv holatlarni qo'lda chizganimizda, u har doim ham perspektivaning qonun-qoidalarga to'g'ri kelavermaydi, perspektiv ko'rinishlarda gorizont chizig'ini ilg'ab olamiz. Bu binoni tabiiy holatda ko'rganday his qilishimizga yordam beradi.

### Perspektivani qurish (topish)

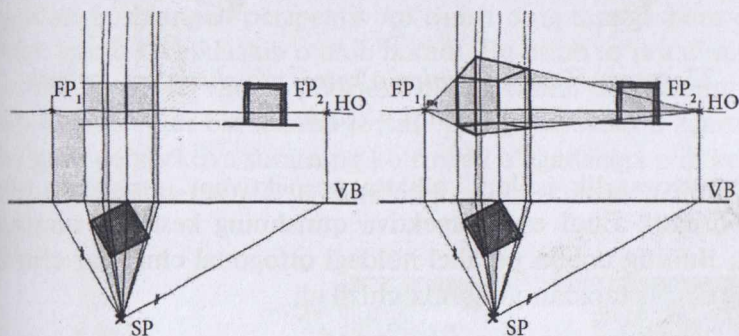
Qo'lda taxminan qurilgan perspektiva har doim ham dizaynerlar, arxitektorlar va odamlarni to'liq qoniqtiravermaydi, chunki u geometrik qoidalarga asosan qurilmagan, shuning uchun noaniq qurilgan. Agar biz mutaxassis sifatida perspektiva qurmoqchi bo'lsak, hattoki qo'lda qursak ham geometrik qonun-qoidalarga amal qilgan holda chizishimiz kerak. Quyida ikkita nuqtaga asoslangan perspektivani qurishning oddiy usuli ko'rsatilgan. Bu holatda perspektiva qurish uchun sizga qavatlarining Tarhi va binoning balandligi kerak bo'ladi. Eskiz sifatida perspektiva qurishdan oldin undan nusxa ko'chirib olish kerak. Iloji bo'lsa perspektivani shaffof qog'ozga chizgan ma'qul.



**60-rasm:** Perspektiva qurishning sxematik konstruksiyasi (perspektiva shtrixlangan maydonda chizilishi kerak).



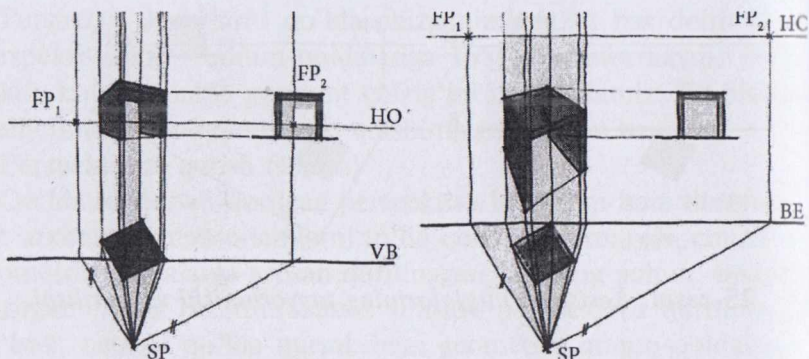
25-rasm. Kesishish nuqtalarining tayyorlanishi va qurilishi.



26-rasm. Perspektivaning haqiqiy balandligini yetkazish va qurish.

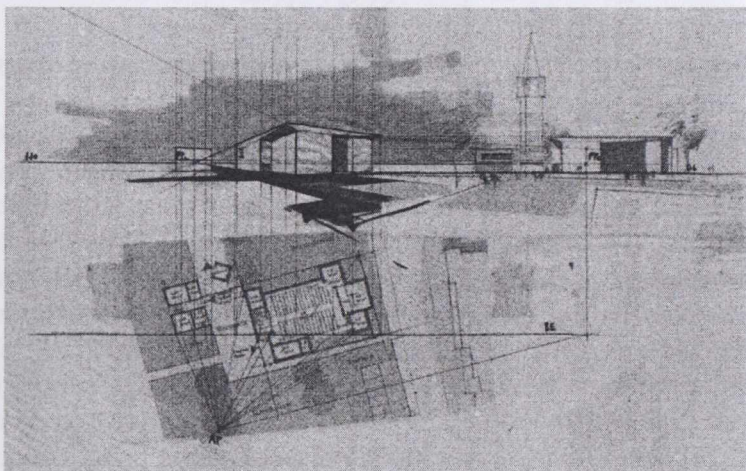
Qog'ozda qarash nuqtasi pastdan yuqoriga qarab ko'rinadi. Qarash nuqtasi (SP) qog'ozning pastki qirrasiga yaqin joylashgan. Endi bino Tarhini shunday joylashtirish kerakki u bilan perspektiva qurish oson bo'lsin. Qarash nuqtasigacha bo'lgan masofa aniq bo'lishi kerak va qavat Tarhi shunday holatda bo'lishi kerakki u perspektivada qiziq ko'rinishga ega bo'lishi kerak. Qurilayotgan perspektiva tarzi chizilayotgan plandan ancha yuqorida joylashgan bo'lishi kerak va u markazda emas, balki o'ngda yoki chap tomonda joylashgan bo'lishi shart. Surat tekisligi (PP) oldin chizilgan Tarh asosida gorizont holda chiziladi. Uning hozirgi holati perspektivaning oxirgi nuqtasi, ya'ni oxirgi ko'rinishi bo'lib qoladi. Ko'rinib turgan gorizont chizig'i (Xo) odatda yerga parallel qilib olinadi.





**27-rasm.** Rasm planining o'rnini, ufq chizig'ini, ko'rish nuqtasini o'zgartirish.

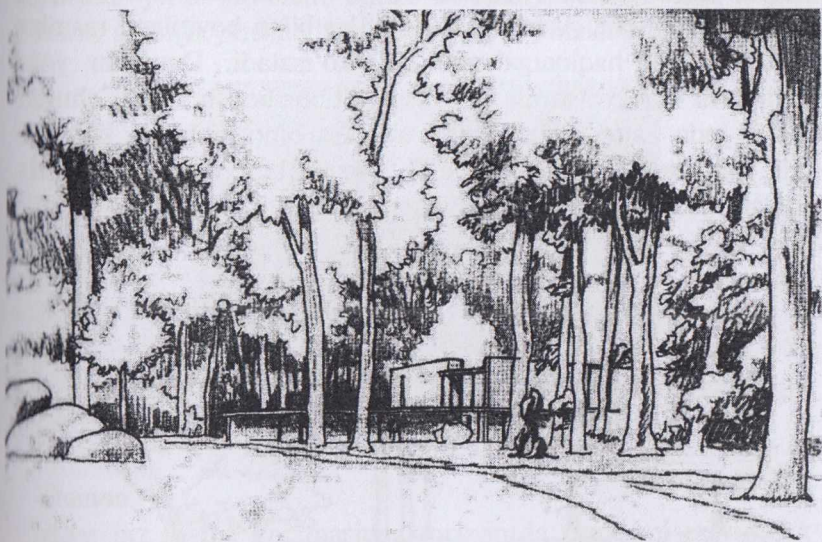
Bu tayyorgarlik ishlari albatta pespektivani qurishdan oldin olib boriladi. Endi esa pespektiva qurishning kesishuv nuqtalari kerak. Buning uchun parallel holdagi ortogonal chiziqlar chiziladi. Bu chiziq tarzdan yuqorida chiziladi.



**28-rasm.** Perspektivani konstruktiv qurish usulida qurilgan perspektiva.

Keyingi bosqichda binoning hajmi Tarhdan perspektivaga o'tadi. Buning uchun qarash nuqtasidan binoning Tarhdagi kerakli burchaklaridagi nuqtalariga chiziqlar yuboriladi va u surat tekisligigacha davom etadi. Bu nuqtalardan vertikal holda perspektiv surat chiziladi. Shunday qilib perspektiva qadam-baqadam qurilib bitib boradi.

Birinchi binodan boshlanib o'tib borayotgan chiziq ikkinchi binoning chetigacha cho'zilib boradi va bu binolar allaqachon qurib bitirib bo'lingan bo'lib ko'rinadi. Perspektivada binoning burchagidan boshlangan perspektiv ko'rinish o'ng tarafga ham chap tarafga qarab kichiklashib o'chib boradi. Bu uslub to'rtta almashib turuvchi bo'lib ko'ringan perspektivaning tashqi ko'rinishini ifodalab beradi. Agar biz tekislik joyini Tarhga nisbatan o'zgartirsak chizilgan perspektiva suratning ko'rinishi o'zgarishiga olib keladi. Binoning surat tekisligidagi qismlarigina o'z o'lchamlarini saqlab qoladi.

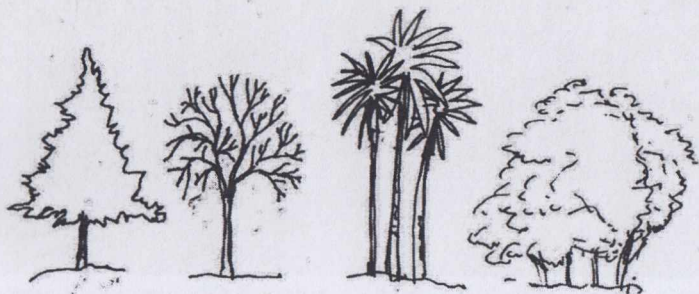


*29-rasm: Ijobiy va salbiy ko'rinishdagi daraxtlar kompozitsiyaga e'tiborni kuchaytiradi.*

Gorizont chizig'ini faqat qarash nuqtasining vertikal balandligi belgilab beradi. Gorizont chizig'i binoning qayeridan o'tganligiga qarab biz binoning ko'rinishini yo tepadan yoki pastdan ko'ramiz. Qarash nuqtasini o'zgartirish o'sha zahoti perspektiva ko'rinishini o'zgartiradi. Agar qarash nuqtasini binoga yaqin qilib olinsa bino juda haybatli bo'lib ko'rinadi.

### O'simliklar

Loyiha chizmalarida o'simliklar ham o'z o'rniga ega, ular loyiha-hada dolzarb chizma hisoblanadi. Dunyoda daraxtlar va o'simliklar cheksiz darajada ko'p desak mubolag'a bo'lmaydi. Ularning ko'plari mavsumga qarab o'z ko'rinishlarini o'zgartirib turadi. Agar loyiha-da chizilayotgan bino surati juda ko'p daraxtlar orasida bo'lsa, u holda daraxtlarni yorqin qilib ko'rsatish noto'g'ri, aksincha ularni ochroq holatda chizib, bino chizmasini yorqin bo'yash maqsadga muvofiq. Agar bino va daraxtlar bir xil holatda ko'rsatilishi kerak bo'lsa, u holda ularning chizmalari va bo'yalishlari taxminan bir xil bo'lishi mumkin. Anturaj va daraxtlar bilan boyitilgan rasmlar loyihani tabiiy va haqiqatga yaqin qilib ko'rsatadi. Daraxtlar yoki o'simliklarni chizayotganda miqyosga e'tibor berish kerak, chunki daraxtlar juda katta qilib chizib yuborilsa bino kichkina ko'rinib qoladi, agar daraxtlar kichkina qilib chizilsa bino juda katta ko'rinib qoladi. Ikkala holatda ham mutanosiblik yo'qoladi.

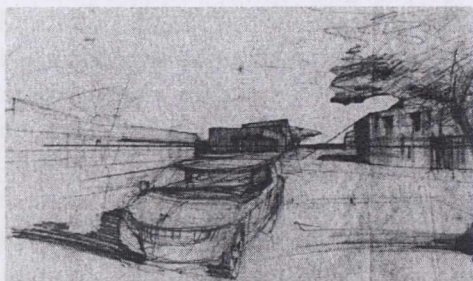


30-rasm: Turli xildagi daraxtlar.

Daraxtlarni odatda ikki yoki uch xil ko‘rinishda chizishimiz mumkin. Masalan: daraxt tanasi va shoxlarini barglarisiz qish holatida chizishimiz mumkin yoki ularni yo‘g‘on tanasi va yashnab turgan barglari bilan, ya‘ni xuddi bulutga burkangan kabi holatda, soya-yorug‘ taraflarini hisobga olib chizib ko‘rsatishimiz mumkin. Ularning rangini akvarel bo‘yoqlari bilab bo‘yab ko‘rsatish mumkin.

### **Transport vositalari**

Arxitekturaviy loyihalashda boshqa vositalardan foydalanish ham qo‘l keladi. Masalan, odamlar, transport vositalari shular jumlasidandir. Transport vositalarida juda ko‘p detallar bo‘ladi. Shuning uchun ularni chizganda soddalashtirib, yengillashtirib chizish maqsadga muvofiq. Masalan Tarh va qirqimlarda ularni asosan tashqi chiziqlarini, ya‘ni shaklining o‘zini chizish kifoya, ammo perspektivada ularning hajmini uch o‘lchamda, ya‘ni bitgan va to‘laqonli chizib ko‘rsatish maqsadga muvofiq. Agar biz loyihada “jonli” ko‘chani chizib ko‘rsatayotgan bo‘lsak, avtomobillarni u yerga yarashadigan xilini topib chizishimiz kerak.



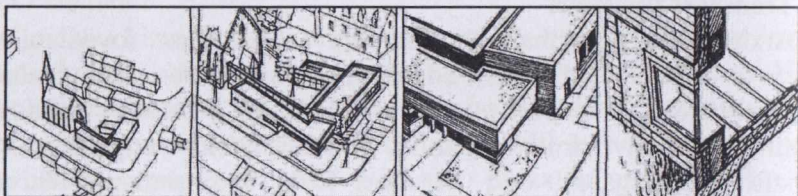
**31-rasm:** *Binolar kabi mashinalar ham kesishish nuqtasiga yaqinlashgani sari yo‘qolib boradi.*

### **Osmon**

Agar biz loyiha chizmasida, gorizontda osmonni tasvirlasak u yanada ko‘rkam bo‘lib ko‘rinadi va bu muhim ahamiyatga ega. Odatda osmonni har xil holatda va turli grafikada tasvirlab be-

rishimiz mumkin. Osmonni shtrixlab ishlasak qandaydir dramatik holat ko‘rinadi. Bu effektни undan ham zo‘r qilib akvarel va flasterlar bilan berishimiz mumkin.

Har qanday holatda ham bulutning tepa qismini oq qilib qoldirishimiz kerak. Bulutning daraxtlarga yaqin pastki qismida shtrixlashni kuchaytirishimiz, tepa qismini esa iloji boricha oppoq qoldirishimiz kerak.



**32-rasm.** Tasvirlashning turli usullarida loyihalash bosqichlari.

Qo‘lda chizilgan elementlar CADga qilinadigan elementlarga juda yaqin va o‘xshash bo‘lib chiqadi. Ko‘p hollarda loyiha dizayni oldidan masshtabda qilingan chizma asosida qilinadi. Eskizlarni juda katta qog‘ozlarda qilish shart emas, chunki ulardan biz loyihaning boshlang‘ich davridagina foydalanamiz. Loyihada chizilgan odamlar, daraxtlar, o‘simliklar, transport vositalari, osmon, bulutlar va shu kabi-lar uni boyitib, haqiqatga yaqin qilib ko‘rsatadi. Tarh, tarz va shu kabi-lar qirqimlarni chizganda ularning miqyosini ko‘rsatib ketish zarur, chunki u loyihani yaxshi tushunishga yordam beradi. Ayrim hollarda binoda chizilgan toshlar, g‘ishtlar, cherepitsalar, ayrim unsurlar binoni uzoqdan ko‘rinishida masshtablik yo‘qolishi mumkin<sup>3</sup>.

### Nazorat savollari

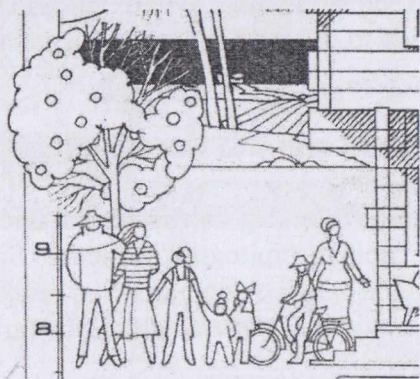
1. Ortogonal chizmalarga qanday chizmalar kiradi?
2. Perspektiva nima va u qanday quriladi?
3. Interyer nima va u qanday quriladi?

<sup>3</sup> Florian Afflerbach Freehand drawing — 2014.

## IV bob. ARXITEKTURA VA DIZAYNDA “ANTURAJ”

### 1. Tarzlar va interyerlarni bezashda ishlatiladigan “anturajlar”, ularning turlari va grafik usullari

“Anturaj” soʻzining asl maʼnosi har qanday arxitekturaviy binolarning loyahasini jonli, tabiiy va ishonarli chiqishi uchun ular atrofiga chiziladigan daraxtlar, mashinalar, odamlar, gullar va boshqa yordamchi shakllar yigʻindisi deganidir. “Anturaj”larning rassomlar chizadigan real rasmlardan farqi, ular shartli, yaʼni “stilizatsiya” qilingan holda chiziladi.



33-rasm. “Stilizatsiya” qilingan holda chizilgan “anturaj”.

“Anturaj” chizishdan oldin biz quyidagi qoidalarga amal qilishimiz kerak:

1. Arxitekturaviy bino loyhasi atrofiga chiziladigan anturaj unga xalaqit bermasligi, yaʼni uning shaklu shamoyili loyiha tarzi yoki perspektivasini toʻsib qoʻymasligi, undan toʻq rangda boʻlmasligi, eʼtiborni oʻziga tortmasligi kerak. Anturaj aksincha loyiha tarzini yuzaga chiqazishi, uni koʻrkam boʻlib koʻrinishiga yordam berishi kerak.

2. Arxitekturaviy chizmada anturaj real chizma yoki “jivopis”ga oʻxshab qolmasligi kerak.

3. Anturaj bu besoʻnaqay chizilgan odamlar, daraxtlar, mashinalar va hokazolar ham emas.

4. Anturajlardagi hamma unsurlar — bu odam surati, daraxt yoki mashina bo‘lishidan qat’i nazar u o‘sha arxitekturaviy loyihaga mos masshtabda, o‘lchamlari ham mos bo‘lishi kerak.

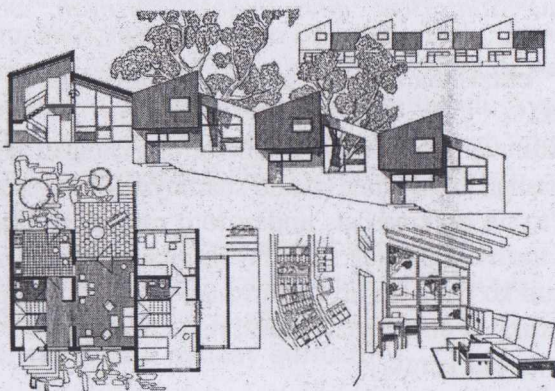
### **Daraxtlar, odamlar, mashinalarning “stillashtirilgan” (shartli) ko‘rinishi**

Stillashtirilgan chizmalarda ularni aniq ko‘rinishlarini chizish, ya’ni rassomlar kabi har bir unsurning aniq ko‘rinishini chizib ko‘rsatilmaydi, lekin ularning asosiy xarakterli holatlarini hisobga olgan holda yengil usulda va shu obyekt tarziga mos va xos chizishga harakat qilish kerak. Aynan yuqorida keltirilgan sabablarga ko‘ra “stilistika” arxitekturaviy loyihalashda o‘ziga xos mavqega ega desak xato bo‘lmaydi.

## **2. Anturajlarni tush yoki qalamda chizish usullari**

### **a) Odamlar va hayvonlarning ko‘rinishlarini ifoda etish usullari**

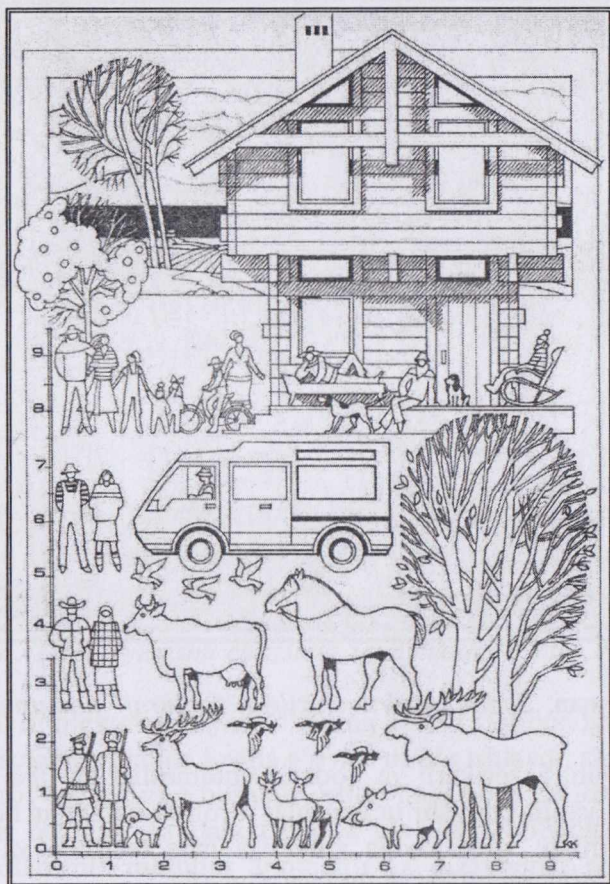
Tushda (peroli ruchka, rapitograf, reisfeder, flamasterlar) yoki qalamda (qora qalam, rangli qalam, pastellar) ishlangan anturajlar xuddi shunday tush yoki qalamda ishlangan tarzlarni bezashda ishlatiladi.



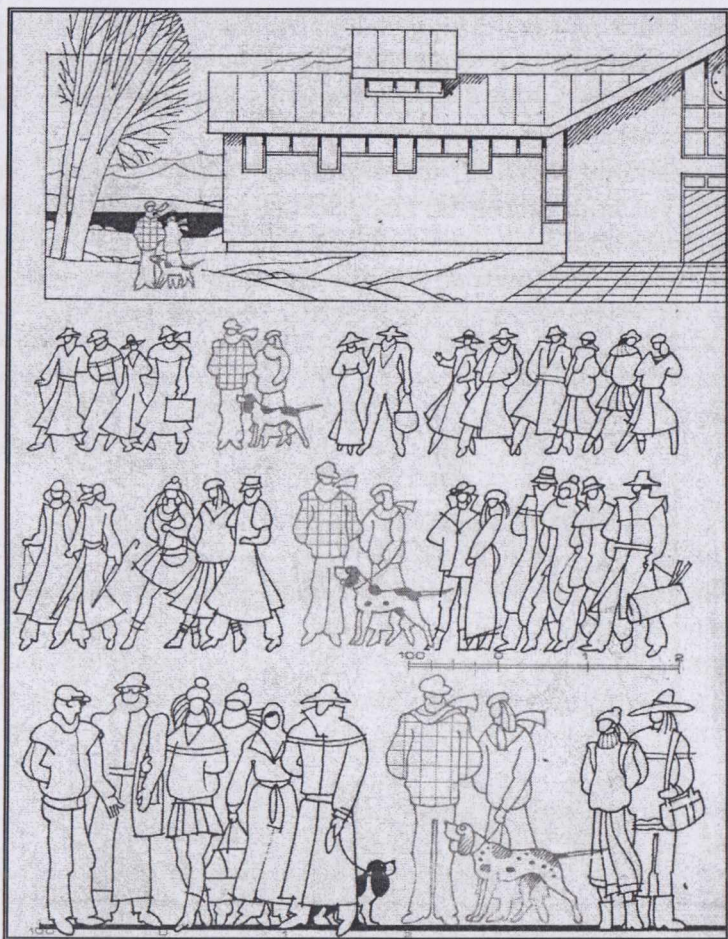
**34-rasm.** *Tushda yoki qalamda ishlangan anturajlar.*

Arxitekturaviy yoki dizaynerlik chizmalarida anturajlarni iloji boricha soddalashtirish lozim bo'ladi, lekin shu bilan bir qator-da u muallif chizayotgan loyihaning g'oyasiga mos va xos bo'lib chiqishi maqsadga muvofiqdir.

Odamlarning shakllari stillashtirilgan holda chiziladi, ya'ni ularning yuzlaridagi qosh-ko'zlari, burun va lablari chizilishi shart emas, shu bilan bir qatorda ularning kiyimlari o'zlariga mos bo'lishi, ko'rinishi, turishi xarakterli qilib chizilishi maqsadga muvofiq.

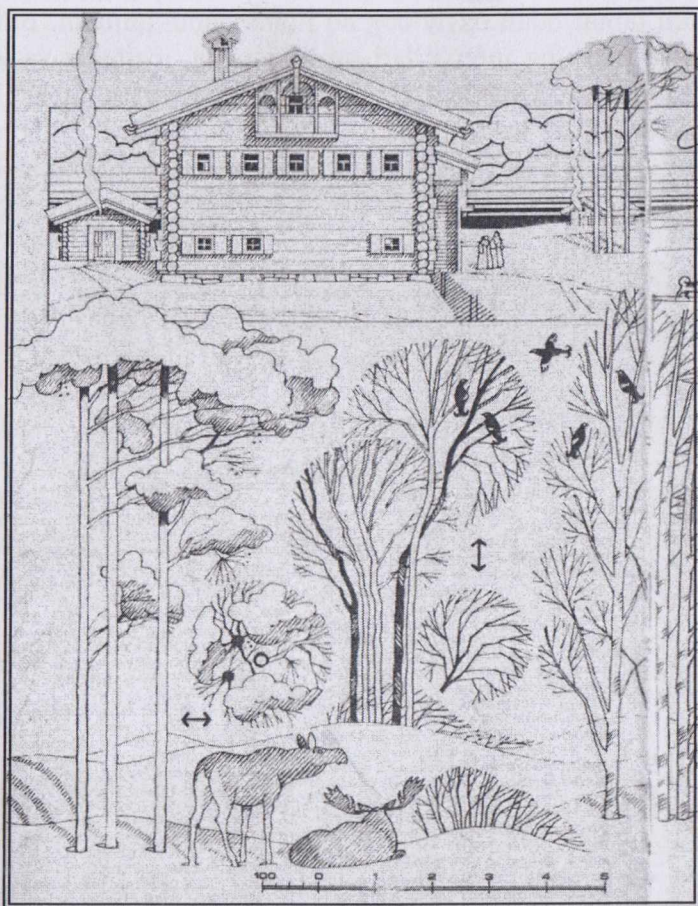






34-rasm. Soddalashtirib chizilgan “anturaj” namunalari.

Bino loyihasi zerikarli va ifodasiz chiqmasligi va ular jonli — tabiiylikka yaqin chiqishi uchun ular atrofida daraxtlar ham chizilishi mumkin. Ular loyiha g‘oyasiga mos ravishda va xalaqit qilmagan holda chizilishi maqsadga muvofiq.

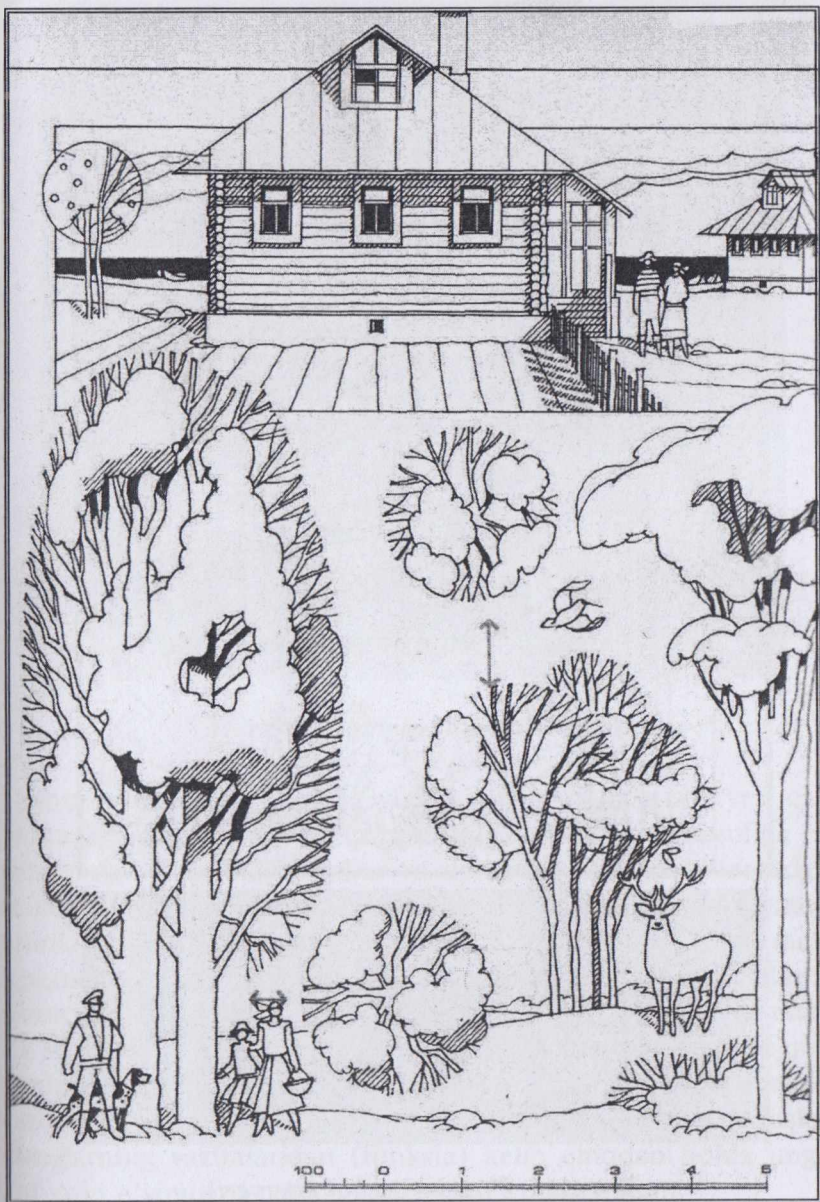


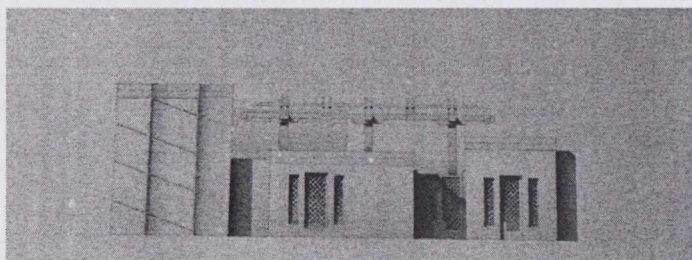
35-rasm. Bino loyhasini chizishda tabiiylikka erishish uslublari.

Har bir arxitektor-dizayner o'zining talanti (iqtidori)ga va salohiyatiga suyangan holda loyiha g'oyasi ustida ishlaydi, shuningdek uning atrof-muhiti va landshafti ustida ham bosh qotirishi lozim. Yuqorida odamlar va daraxtlarning chizilishi bo'yicha keltirilgan misollarimiz mashhur arxitektor va dizaynerlar tomonidan chizilgan. Sababi biz yashayotgan binolar va ularning interyerlari

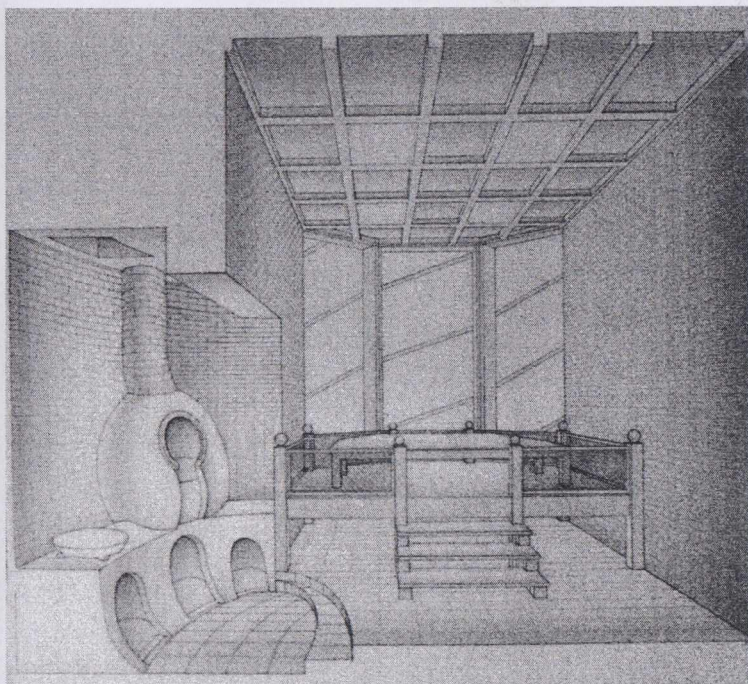
har doim tabiat bilan uzviy bog‘liq holda qabul qilinadi. Bularsiz binolar va ularning interyerlari quruq, sovuq, jozibasiz va jonsiz bo‘lib qolar edi. Quyidagi ramslarda bino loyihasi tabiat bilan uyg‘unlikda chizib ko‘ratilgan.





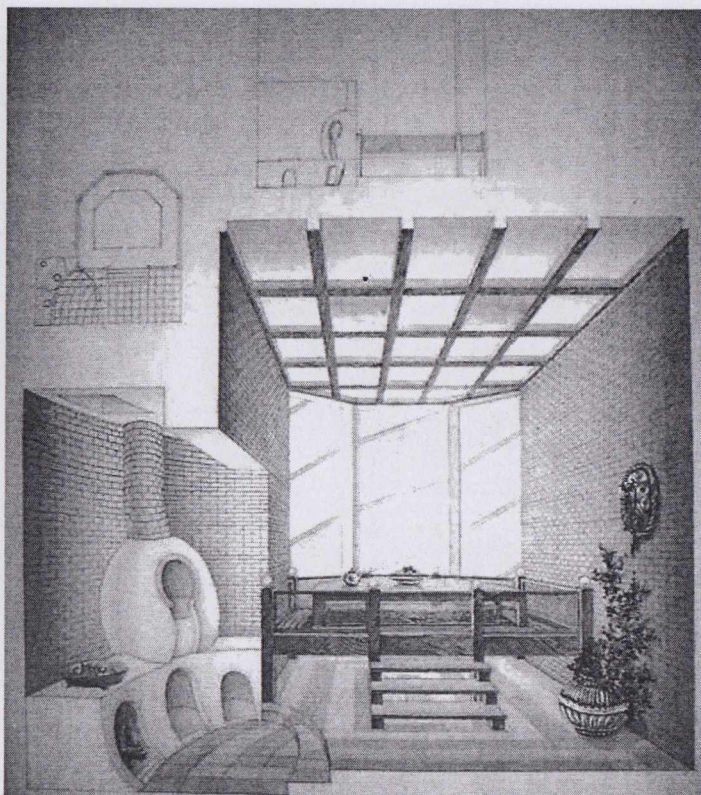


36-rasm. Binoning tashqi interyeri.



**37-rasm.** *Binoning ichki interyeri.*

Shuni unitmaslik kerakki har bir bino va uning interyeri qayerda, qanday iqlimda joylashganligiga qarab uning atrofiga va interyeriga o'simliklar, gullar va daraxtlar chizilishi maqsadga muvofiq. Undan tashqari bino va uning interyeri shaklu shamo-yilini, g'oyasini hisobga olish ham katta ahamiyat kasb etadi. Ahamiyat bergan bo'lsangiz, odamlar binolardagi xonalarni (interyer) ilgari ko'kalamzorlashtirishga harakat qilganlar. Ya'ni interyerni har xil xona gullari bilan bezashga harakat qilganlar. Ayniqsa, oxirgi paytlarda bu narsaga juda katta ahamiyat berilmoqda. Shuning uchun interyer bo'yicha mutaxassislar xonalarning vazifalaridan (funksia) kelib chiqqan holda unga gul yoki o'simlikni tanlab, chizishlari kerak bo'ladi.

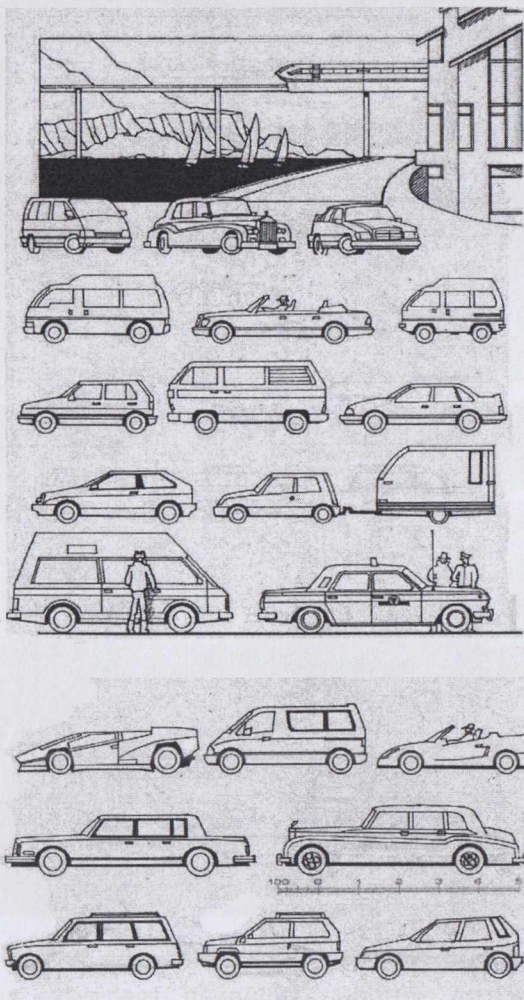


**38-rasm.** *Ichki interyer turli "anturaj"lar bilan boyitilgan.*

**b) Mashinalar, velosipedlar va boshqa transport vositalari ko'rishlarini ifoda etish usullari**

Arxitekturaviy loyihalarda, yuqorida aytilganidek, odamlar va o'simliklardan tashqari mashinalar, velosipedlar va boshqa har xil transport vositalaridan anturaj sifatida foydalanishimiz mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, bu narsalardan anturaj sifatida foydalanishda albatta binoning funksional jihati va uning g'oyasini hisobga olish lozim. Masalan: chizilayotgan bino loyihasi kasalxona bo'lsa uning atrofida tez yordam mashinalarining

bo'lishi, agar bino zavod, fabrika yoki qandaydir inshoot binosi bo'lsa uning oldi yoki atrofida yuk mashinalarining surati bo'lishi, bino turar-joy binosi bo'lsa, uning atrofida yengil mashinalar bo'lishi maqsadga muvofiqdir (39-rasm).



39-rasm. Transport vositalaridan anturaj sifatida foydalanish.

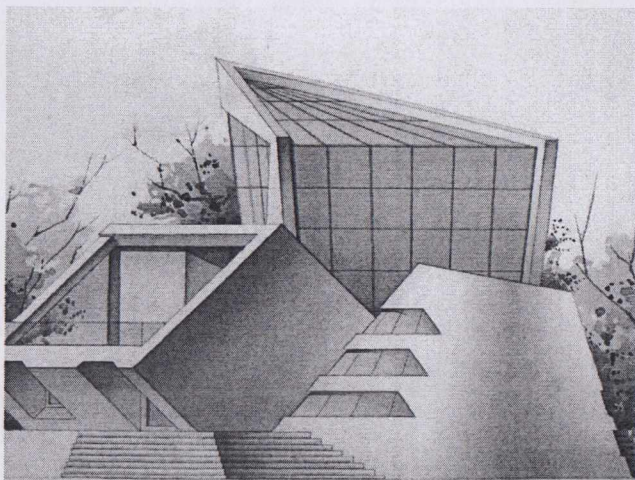


### 3. Anturajlarni akvarelda, rangli qalamda va “pastellarda” ifoda etish

Tarzlarni va interyerlarni akvarel bo‘yog‘ida yoki qora tushda bo‘yash grafikasida ishlangan bo‘lsa albatta shunga mos ravishda ularning anturajlarini (tabiiy bezaklarini) ham xuddi shu grafikalarda ishlash maqsadga muvofiqdir. Aks holda tarz bilan anturaj bir-biriga mos emas, begona bo‘lib, kerakli “effektini” ololmaymiz.

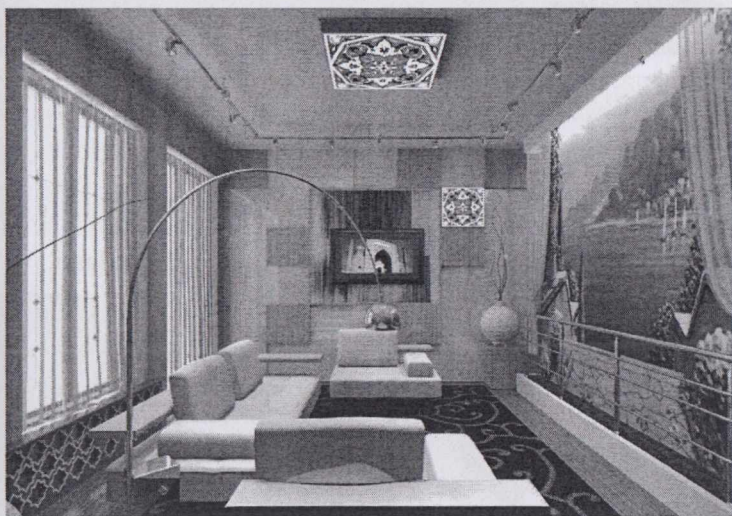
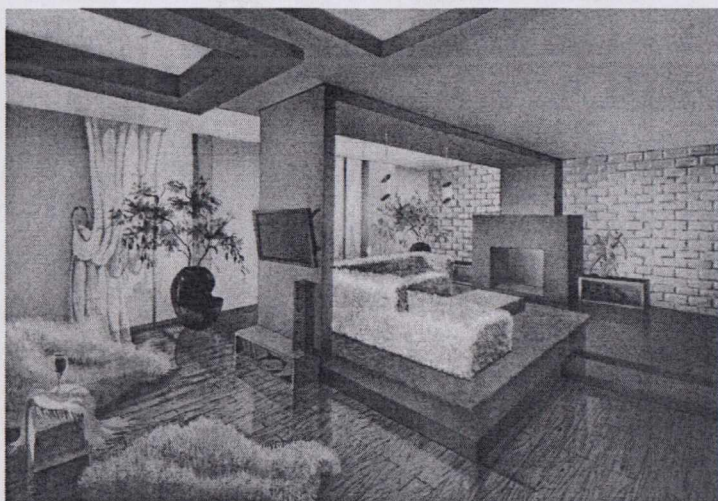
Odatda anturajlarning tarz, perspektiva va interyerlarni chizib, bo‘yab bo‘lgandan so‘ng ishlash to‘g‘ri bo‘ladi. Aks holda ularning anturajlarini ishlab qoysak, u yo mos bo‘lmasligi yoki u butunlay xalaqit beruvchi, xunuk qilib qo‘yuvchi faktorga aylanib qolishi mumkin.

Agar bino loyihasida tarz yoki interyer “monoton”, ya’ni qora yoki boshqa rangda bir xil bo‘yab chiqarilgan bo‘lsa ularning anturajlarini ham xuddi shu bir xil rangda ishlash maqsadga muvofiq.



40-rasm. “Monoton” usulida bo‘yalgan bino loyihasi.

Bino tarzi va interyeri rangli qilib ishlangan bo‘lsa, uning anturaji ham albatta shunday ishlanishi maqsadga muvofiqdir. Ammo har ikki holatda ham anturaj tarz, perspektiva yoki interyer chizmalaridan oldinga chiqib ketmasligi kerak.



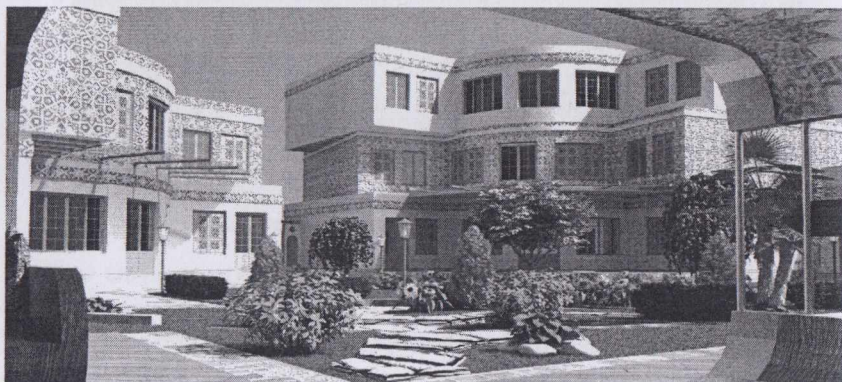
**41-rasm.** *Xona interyerlari.*

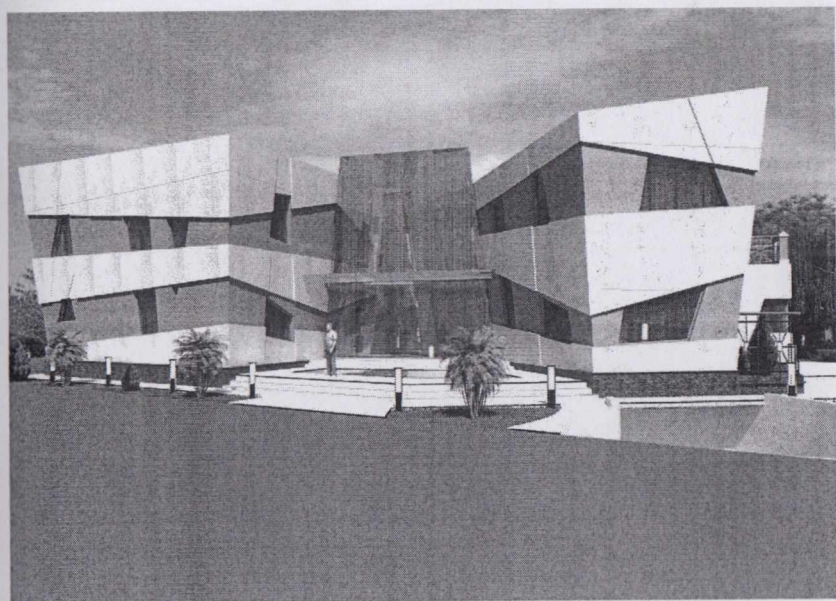
Anturajning vazifasi loyiha chizmasini yuzaga chiqarib berishi uni chiroyli va “effektli” qilib ko‘rsatishdir.

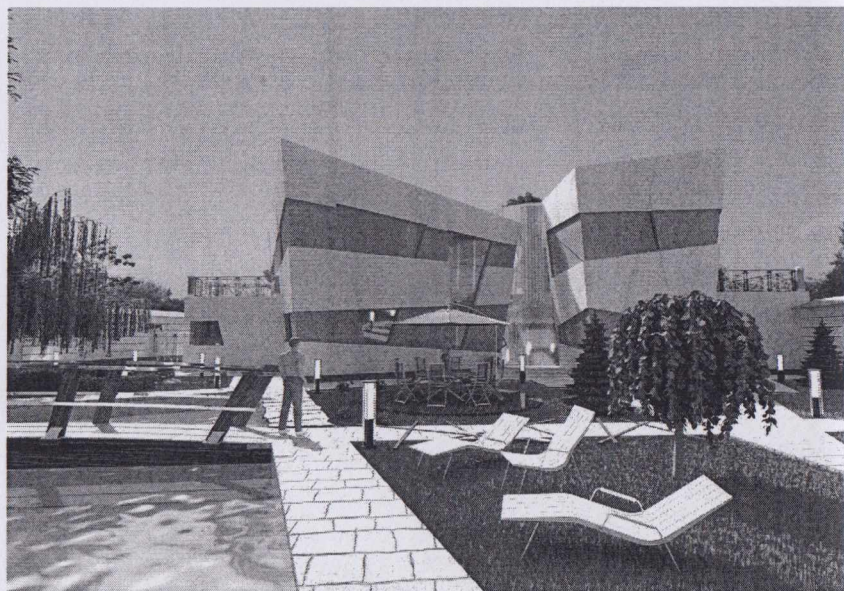
#### 4. Anturajlarni kompyuter grafikasida ifoda etish

Hammamizga ma'lumki binolarning loyihalari va undagi Tarhlar, Bosh Tarhlar, qirqimlar, tarzlar, interyerlar, perspektivalar chizmalari kompyuterda asosan AUTOCAD va 3D MAX programmalarida chizib chiqiladi. Shuningdek, anturajlar ham asosan 3D MAX programmasida chiqariladi. Ayrim hollarda "photoshop"lardan ham foydalaniladi. Kompyuter grafikasining boshqa grafiklardan farqi shundaki shakllar uch o'lchamda, ya'ni jonliga o'xshab chiqishidadir. Shu o'ringda savol tug'iladi, nega endi har doim ham talabalar uchun kompyuterda ishlash va undan foydalanish mumkin emas? Nega birinchi kursdan boshlab loyihalarni kompyuterda ishlash mumkin emas?

Savolga javob shu: kompozitor har qanday musiqani oldin o'z ong-shuuri, iqtidori bilan o'ylab topishi kerak, undan so'ng uni sozga solib chalib ko'radi, noto'g'ri joylarini tuzatadi, shundan so'nggina uni notaga soladi. Ya'ni uch mehr bir joyda to'planganda yaxshi musiqa yoki san'at asari paydo bo'ladi. Xuddi shuningdek arxitektura va dizayn loyihalari ham oldin inson tafakkuri, iqtidori va qo'li bilan eskiz — g'oya sifatida jonli ifoda qilinishi kerak. Keyingi etapda uni kompyuter grafikasida ishlab chiqsa bo'ladi. Shuning uchun birinchi kursdan to'rtinchi kursgacha talabalar barcha kurs loyihalarini qo'lda amalga oshirishlari kerak bo'ladi. Quyidagi rasmlar kompyuter grafikasi yordamida bajarilgan.









### Nazorat savollari

1. Anturaj nima?
2. Tarzlarda qanday anturajlardan foydalaniladi?
3. Interyerlarda qanday anturajlardan foydalaniladi?
4. Anturajlarda qanday grafik usullar bor?
5. Necha xil anturajlarni bilasiz?
6. Anturajlarni kompyuterda qaysi programmalarda chizsa bo'ladi?

## V bob. REAL O‘QUV-LOYIHALASH JARAYONIDA ARXITEKTURAVIY-DIZAYNERLIK GRAFIKASINING RO‘LI

### 1. O‘quv jarayonida loyihalashning etaplari

Yaxshi uyushtirilgan o‘quv-loyihalash jarayonida odatda uni etaplariga bo‘lib, har bir etapni boshlanishi va tugallanishini muddatlari bilan belgilab amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Chunki har bir etapni o‘z vaqtida tugallab bormasak o‘quv yili oxiriga kelib biz loyihani oxiriga yetkaza olmasligimizni bilib qolamiz. Undan tashqari bunday holatlarda talabalar vaqtni his qila olish xususiyatini yoki ko‘nikmasini o‘zlarida paydo qila olmaydilar. Shuning uchun arxitektura va dizayn institutlarida va kollejlari-da loyihalashning har bir etapi uchun uni boshlash va tugallash muddatlari belgilanishi va unga qat’iy amal qilinishi kerak.

Masalan, Komoliddin Bekzod nomli milliy rassomlik va dizayn instituti “Interyer dizayneri” kafedrasida birinchi kursdan to diplom loyihasi-gacha va ayrim hollarda quyidagicha etaplariga bo‘linadi:

Birinchi kursning birinchi semestrda ikkita kurs loyihasi beriladi ular:

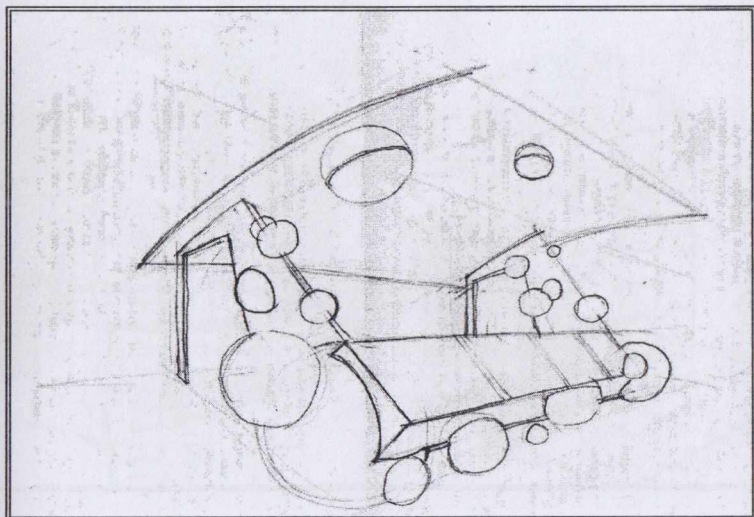
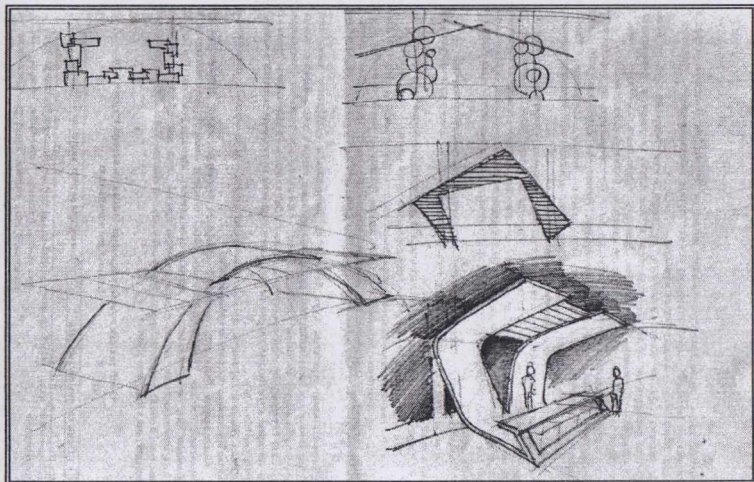
1. Rim-Grek orderlarini chizish va akademik bo‘yab tugallash yana bo‘yash mashqlari.

2. Ko‘rgazma stendi yoki do‘kon vitrinasi.

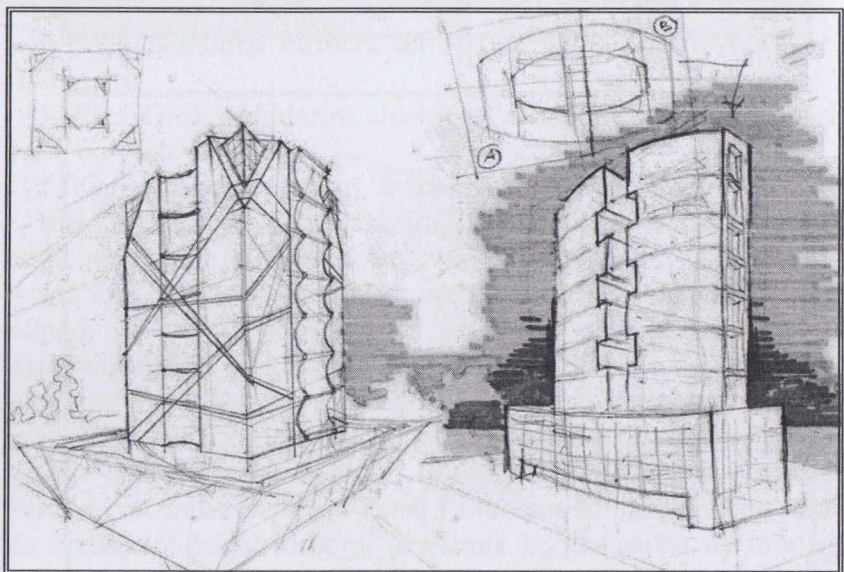
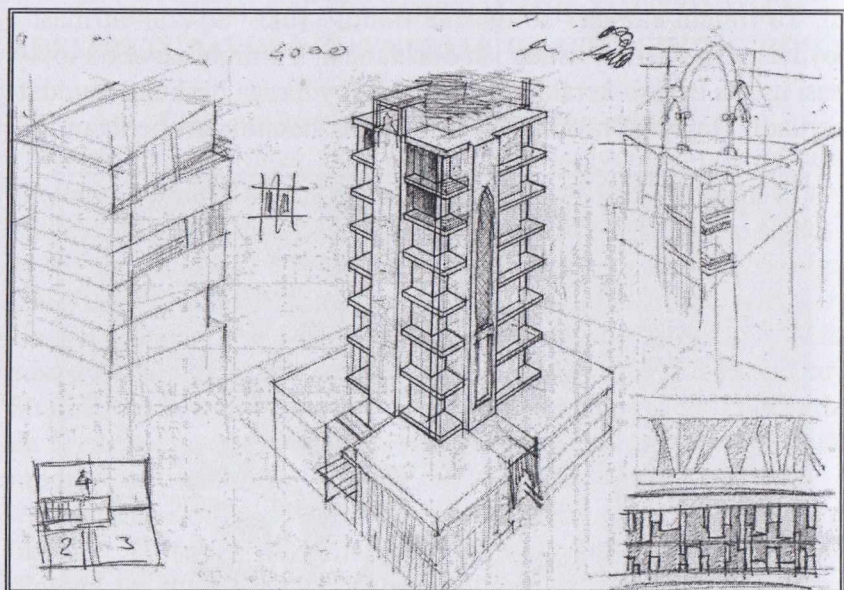
Birinchi kursda yuqorida keltirilgan kurs loyihalarini quyidagi etaplariga bo‘lish maqsadga muvofiq:

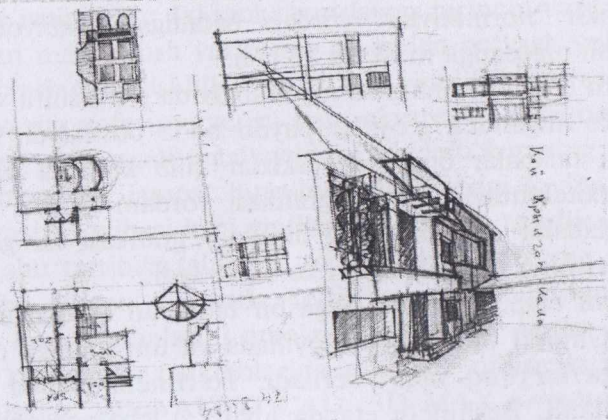
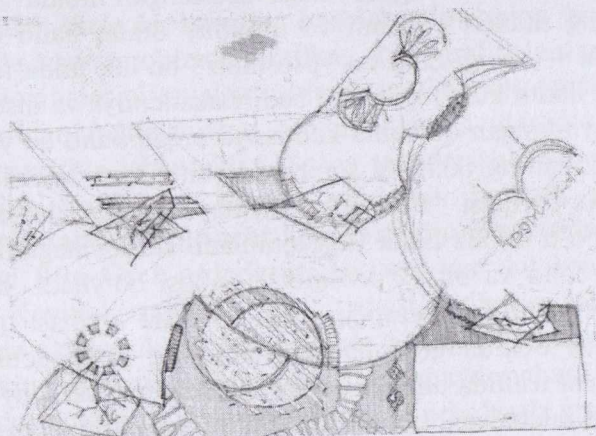
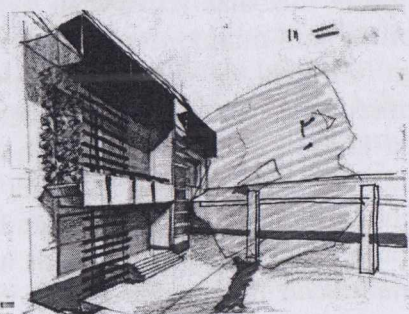
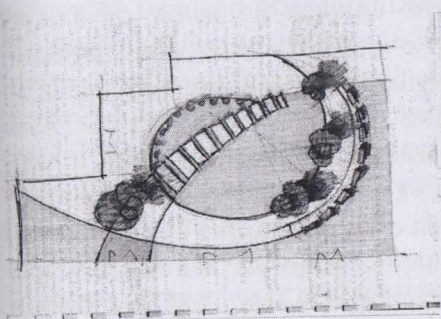
Ma’lum bir “orderning” kichik chizmasi talaba bilan tanlab olinadi va uni 55x75 o‘lchamli vatman qog‘oz tortilgan taxtaga kattalashtirib chizish kerak bo‘ladi. Shundan so‘ng unga joriy baho qo‘yiladi. Bu etapga uzog‘i bilan bir oy vaqt beriladi. Chizma xatolardan xoli holda chizib bo‘lingandan so‘ng ikkinchi etapga, bo‘yash mashqiga o‘tiladi. Bu etap uchun bir hafta muddat beriladi va oraliq baho qo‘yiladi. Shundan so‘ng uchinchi etapda taxtaga chizilgan orderni akademik bo‘yashga bir oy muddat beriladi va bo‘yab tugatiladi. Shundan so‘ng joriy baho qo‘yila-

di. To'rtinchi etapda "ko'rgazma stendi" yoki "do'kon vitrinasi" loyihasining vazifasi ustida ish boshlanadi. Ya'ni uning eskiz loyihasi ustida ishlash kerak bo'ladi. Eskiz loyihasiga bir hafta muddat beriladi. Quyidagi rasmlarda eskiz loyiha namunalari berilgan.









Bu talabalar ixtiyoridan kelib chiqqan holda bir oy davom etishi ham mumkin va albatta u o'qituvchi maslahati bilan amalga oshiriladi va oraliq baho qo'yiladi. Beshinchi etapda talabalar orasida klauzura (loyiha bo'yicha kontrol ish) o'tkaziladi. Loyiha eskizi klauzura albatta yuqoridagi boblarda keltirilgan grafik usullari orqali amalga oshiriladi va ular kafedra qabul qilgan tartibda baholanadi. Oltinchi etapda eskiz loyihasi va klauzurani hisobga olib o'lchamga solinadi hamda yuqorida keltirilgan grafik usullaridan biri tanlab olinadi va shu usul bilan loyihani bo'yab tugallanadi. Undan so'ng loyihaga asoslangan holda "do'kon vitrinasi"ning maketi yasaladi va umumiy oraliq baho qo'yiladi. Yettinchi — oxirgi etap bu "prosmotr" bo'lib, unda talabalar tayyorlagan ikkita kurs loyihasiga badiiy akademiya va institut tomonidan tayinlangan qo'shma komissiya orqali baho qo'yiladi.

Birinchi kursning ikkinchi semestrda bitta kurs loyihasi beriladi. Bu kurs loyihasi "Bolalar o'yin maydonchasi" bo'lib unga ham asosan o'n sakkiz hafta vaqt ajratiladi. Bu loyihaga ham oltita reyting baho va bitta "prosmotr" bahosi qo'yiladi. Bu kurs loyihasida ham birinchi etapda g'oya va eskiz loyihasi qilinadi. Eskiz loyihasi odatda qora qalam, flamaster, gelli ruchkalarda chiziqli grafika usulida amalga oshiriladi. Albatta eskiz loyiha qilishdan oldin talabalarni berilayotgan vazifa bilan hamda vazifaga mos kerakli "normativlar" yordam beradigan adabiyotlar bilan tanishtirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ikkinchi etap. Shundan so'ng talabalarda g'ira-shira va tuman ortidan ko'ringandek g'oyalar paydo bo'la boshlaydi. Ana shu g'oyalarni talabalar qog'ozda eskizlar qilib ko'rsata olishlarida albatta arxitekturaviy dizayn grafikasi yordam beradi. Shuning uchun talabalar arxitekturaviy dizayner grafikasi faniga kuchli e'tibor berishlari va qiziqishlari kerak bo'ladi.

Uchinchi etap. G'oya-eskizga bir haftadan bir oygacha vaqt beriladi. Chunki har qanday loyihada va uni amalga oshirishda g'oyaga ko'proq vaqt beriladi. To'rtinchi etapda klauzura topshiriladi. Beshinchi etapda loyiha o'lchamga solinadi va

oq qog'oz tortilgan taxtaga chiziladi. Oltinchi etapda loyiha har xil grafik usullarida bo'yab bitiriladi. Oxirgi yettinchi etapda loyiha "prosmotr"ga qo'yiladi. Ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi kursning birinchi yarmida ham xuddi birinchi kursdagi kabi etaplarga bo'lib, har bir etapdagi qilingan ishga oraliq va joriy baholar qo'yiladi. Oxirgi yettinchi etap — "prosmotr"da komissiya orqali baho qo'yiladi.

## **2. O'quv jarayonida arxitekturaviy grafika usullaridan foydalanish ketma-ketligi**

Talabalar birinchi kursdan boshlab o'qishning boshlang'ich etaplarida asosan chiziqli grafika, tusli grafiklardan foydalanib o'z loyihalarini amalga oshiradilar. Chiziqli grafikaning har xil turlaridan foydalanishni o'rganadilar va ular o'z loyihalari va chizmalarida ishlatadilar. So'ng tushda ishlashni o'rganadilar. Ya'ni grafikaning tushda akademik bo'yash usullaridan foydalanib talabalar birinchi kurs birinchi semestrtdagi birinchi vazifalari Rim-Grek orderlarini bo'yash kurs loyahasini topshiradilar. Keyingi vazifa do'kon vitrinasi loyahasini ishlash. Ular akvarelda akademik bo'yash usulida amalga oshiriladi. Birinchi kurs ikkinchi yarmida "bolalar o'yin maydonchasi" vazifasini akvarelda akademik bo'yash va guashda bo'yash grafikalaridan foydalanib ishlaydilar. Ikkinchi kursda esa birinchi vazifa tayyor interyerdan nusxa olish vazifasini akvarelda bo'yash yoki aerografda bo'yash grafikasi bilan ishlab topshiradilar. Shu semestrda ikkinchi vazifa kafe interyerini ham akvarelda, aerografda yoki guashda bo'yash orqali tugallaydilar. Ikkinchi kursning ikkinchi yarmida biron-bir jamoat binosining interyerini loyiha sifatida birinchi vazifa loyihasi kabi grafikalarida ishlab topshiradilar.

Xullas shu tartibda talabalar to'rtinchi kursning ikkinchi yarmigacha asosan yuqorida keltirilgan grafiklardan foydalanib o'z kurs loyihalarini amalga oshiradilar. Ayrim hollarda talabalar kompyuter maktablarida alohida o'qib unda ishlashni yaxshi bilsalar, ya'ni AUTO CAD, 3D MAX programmalari-

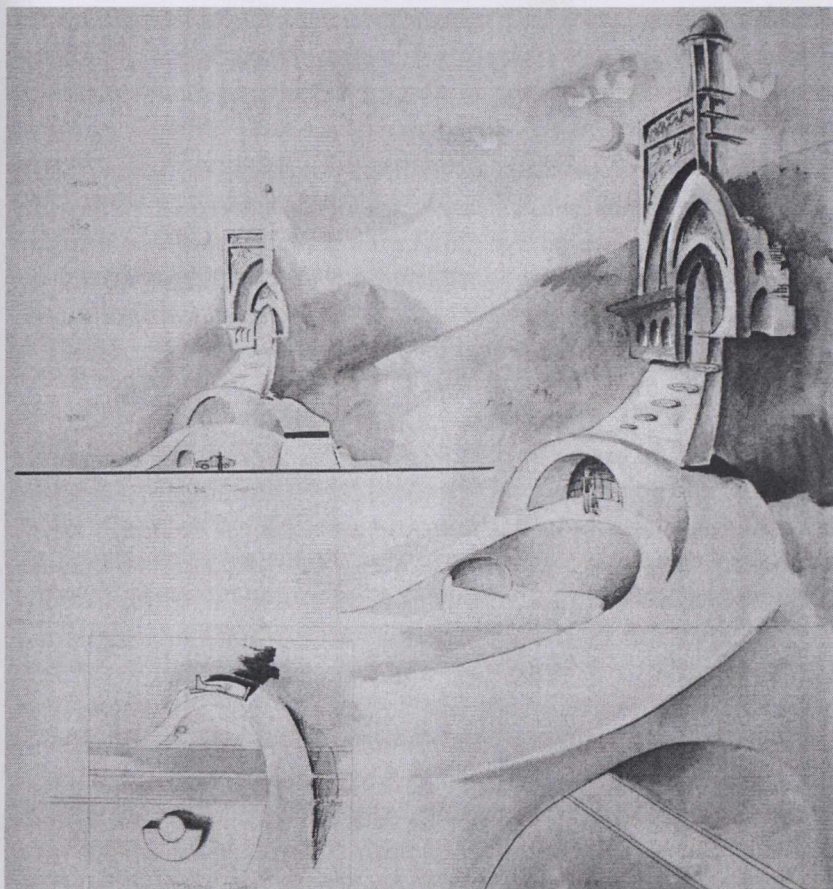
dan foydalanib ishlay olsalar, uchinchi kursning ikkinchi yarmi va to'rtinchi kursning birinchi yarimlarida o'z kurs loyihalarini kompyuterda ishlashlariga ruxsat beriladi. Ammo baholash vaqtida kompyuterda ishlangan loyihalar "effektli" bo'lib chiqsa, qo'lda ishlangan ishlar nisbatan ochroq tusda ishlangan bo'lsa ham loyihani qo'lda ishlash qiyinligini va u albatta jonli chiqishini hisobga olib adolatli baho qo'yiladi. Lekin diplom ishlari va magistrlik dissertatsiya ishlari albatta asosan kompyuter grafikasida amalga oshiriladi. Ayrim hollarda diplom va magistrlik ishlari ham qo'lda ishlanishi mumkin.

### **3. Klauzura.**

#### **Kurs loyihalarini amalga oshirishda klauzuraning roli**

Klauzura so'zi ma'no jihatidan kontrol ishiga o'xshab ketadi. Ya'ni maktab, litsey, kollejlarda aniq fanlardan, odatda kontrol ishi olinadi va bu kontrol ishida qanday temalarda vazifa berilishi sir bo'ladi. Bu yo'l bilan o'quvchilar kontrol ishiga qanchalik tayyor ekanliklari va eng asosiysi ular yil davomida olgan bilimlarini qanchalik o'zlashtirganliklarini ochib beradi. Bir qaraganda klauzura ham shunga o'xshab ketadi. Lekin aslida klauzura olishdan asosiy maqsad: birinchidan u yoki bu talabning qanchalik iqtidorli ekanligini, uning sohaga qanchalik qiziqishi yoki qiziqmasligini bilib olish bo'lsa, ikkinchidan talabani vazifani tez idrok qilishga, "operativ" holatda g'oyani o'ylab topib unga kerakli grafikani tanlab, berilgan vazifani 4-6 soat mobaynida bitirib berish layoqatiga va ko'nikmasiga ega bo'lishga o'rgatishdir.

Ilgarigi vaqtlarda klauzuraga boshqa ma'no va maqsadda qaralar edi. Ya'ni: talabalar auditoriyada o'tirib, berilgan vazifani 4-6 soat ichida xohlagan grafikada bitirib berishi talab qilingan. Hozir klauzura boshqacharoq ma'no kasb etgan. To'g'ri hozir ham xuddi shunday holda talabalarga 4-6 soat vaqtda bajarish uchun kutilmagan vazifa beriladi. Maqsad talabalar nafaqat shu vazifani bitirib berishlari, balki ular shu bilan bir qatorda o'z iqtidorlarini o'stirishlari va tez ishlash ko'nikmasiga ega bo'lishlari hamdir.



**42-rasm.** *Loyiha ishidan namuna.*

### **Nazorat savollari**

1. Real o'quv jarayonida arxitektura va dizayn grafikasining roli nimalardan iborat?
2. O'quv jarayonida loyihalash necha etapdan iborat?
3. Klauzura o'zi nima?
4. O'quv jarayonida qaysi etapda klauzuradan foydalaniladi?

## **VI bob. ARXITEKTURA VA DIZAYN GRAFIKASIDA ISHLATILADIGAN RANGLARNING INSON RUHIYATIGA TA'SIRI**

Inson ijtimoiy faoliyatida ranglardan maqsadili foydalanadi. Biz turmush tarzimizni ranglar ishtirokisiz tasavvur qila olmaymiz, ayniqsa arxitektura va dizayn grafikasida kamalakning 7 xil rangidan tashqari, ulardan chiqariladigan juda ko'p ranglardan foydalaniladi. Bizning kundalik hayotimizni qisman ranglar boshqarishini anglaganimizda ularning mohiyatiga to'g'ri baho bergan bo'lar edik.

### **1. Ranglarning kelib chiqishi**

Ranglar aslida biz o'ylaganimizdek bir xil ko'rinsada, ular aslida bir necha xil rangdan iboratligi allaqachon isbotlangan. Masalan: sariq rangning tarkibida boshqa rang aralashmasi yo'qqa o'xshab ko'rinadi. Ammo uning tarkibida yashil va qizil ranglar aralashmasi mavjud. Shuningdek, qirmizi (purpur) rang ham xuddi shunday toza mustaqil ko'rinsada u aslida qizil va binafsha ranglardan tashkil topgan. Ko'k rang ham aralashmasiz mustaqil ko'rinadi, zarg'aldoq rang esa tarkibida har doim yashil tus, qizil tus ranglari mavjudligi ko'rinib turadi. Binafsha rangi ham zarg'aldoq rangi singari, unda ko'kish yoki qizg'ish ranglari sezilarli darajada ko'rinib turadi. Ko'kish-yashil, sarg'ich-yashil ranglarda ham qo'shimcha rang borligi bilinib turadi. Ularni mustaqil bir tusli rang deb bo'lmaydi. Garchi sariq va ko'k ranglar aralashmasidan paydo bo'lsa ham yashil rang aslida mustaqil bir tusli rangdir.

Shundan kelib chiqqan holda interyerlar loyihasini bo'yayotganda biz yuqoridagi holatlarni hisobga olishimiz kerak.

### **2. Ranglar ko'rinishida masofaning ro'li**

Bizga chiziqlar, tekisliklar shuningdek, perspektiv tasvirlar orqali ranglarning boshqacha ko'rinishi ma'lum. Bunga oddiy misol teatr dekoratsiyasiga, ko'cha, uzoqdagi shahar ko'rinishining davomi kabilar. Ko'rishdagi bunday o'zgarish yoki illyuziya hosil bo'lishi-

da ranglarning mohiyati juda kattadir. Sariq rang yuzani ko'tarib hamda uni kattalashtirib ko'rsatadi. Oq va sariq ranglar qo'shilishi oqibatida "gradatsiya" effekti sodir bo'lishi mumkin. Ya'ni unda ranglarni ko'rish jihatidan kichraytirib ko'rinishiga olib kelishi mumkin. Qizil rang ham shu ranglarga yaqin bo'lib u ham shunday xususiyatga ega lekin u shom, yarim qorong'u paytda qorayib bizlarga fon bo'lib ko'rinadi. Ko'k rangi bizdan uzoqlashib ko'rinadi. Ammo yarim qorong'ulikda esa oldingi planga chiqadi.

Qora, qoramtir ko'k, binafsha ranglarga bo'yalgan tekisliklar ko'rinishidan kichiklashadi va pastga tortilgandek ko'rinadi. Yashil rang ularning ichida eng turg'un ko'rinadi. Bundan kelib chiqadiki ijtimoiy hayotimizning ko'pgina sohalarida shu jumladan arxitektura va dizaynda ham ranglar xususiyatlarini ko'zda tutgan holda foydalanish mumkin ekan.

### **3. Ranglar ta'sirida yuzaga keladigan assotsiatsiya va taassurotlar**

Rang assotsiatsiyalari oqibatida emotsional kayfiyat tug'iladi. Chunki rang qabul qilish jarayonida ko'plab tajriba va ko'nikmalar hosil bo'lgan. Ammo bu borada biror aniq qoidaga asoslanib bo'lmasada ranglar ham xilma-xil tovushlar kabi ongimizda assot-siativ ruhiyat chaqiradi. Masalan, olov va qon rangi qizil, quyosh — sariq, suv — ko'k, ko'k — suv, ufq, osmon, keng yashil dala, daraxtzorlar kabi assotsiatsiya uyg'otishi mumkin.

Ranglarni bizning ko'rish organlarimizda turlarga ajratilganda ularning ko'rinishida issiqlik va sovuqlik, ho'l va quruq, uzoq va yaqinlik sezgilarini ham uyg'otadi. Ba'zi olimlarning tajribasiga ko'ra ranglar eshitish a'zolariga ham ta'sir qilishi mumkin. Masalan, rus olimi L.A.Shavrsning kuzatishi bo'yicha kuzning yashil rangga ko'nikishida (adaptatsiya) eshitish qobiliyatini oshirishi, qizil rang muhiti esa aksincha susaytirishi borligi ta'kidlanadi. Bundan tashqari ranglarning ko'rinishi "og'ir", "yengil" kabi sezgilarni ham uyg'otadi. Ba'zi ranglarni "qichqiruvchi" deb ham aytiladi. Albatta bu so'z obrazli atash bo'lib, ranglarning o'ta yorqinligini ta'kidlaydi.



Yuqorida aytib oʻtilgan ranglar xususiyatlarini va ularning taʼsirchanligini quyidagicha izohlash mumkin:

- Oq — yengil
- Sariq — yengil, issiq, quruq
- Zargʻaldoq — yengil, issiq, quruq, qichqiruvchi
- Qizil — ogʻir, issiq, quruq, qichqiruvchi
- Binafsha — ogʻir
- Koʻk — ogʻir, sovuq, nam, tinch, ohista
- Yashil — sovuq, hoʻl, ohista
- Och koʻk — yengil, sovuq, hoʻl, ohista
- Malla — ogʻir, issiq, hoʻl, ohista
- Qora — ogʻir, issiq, quruq, siqiq, ogʻir

Bizning koʻzimiz kuzatilayotgan obyektlardagi ranglarga, mavjud yorqinlikka moslashadi. Yaʼni koʻz toʻqimasi sezgilariga taʼsir qilib, qorachiq kengayishi yoki torayishi mumkin. Ayni vaqtda kontrast, yonma-yon joylashgan ranglarning hammasi oʻzaro taʼsirchanlikda boʻladi. Ranglarning och-toʻqligi yonidagi qoʻshni rangning toʻqligiga, yorqinligi hamda oʻzaro aktiv yoki passivligiga bogʻliq. Misol: qizil rang, yashil rang muhitida yanada yorqin koʻrinadi. Kulrang oldida tiniq rangning tozaligi yanada oshadi. Shuningdek, bizga kontrastlarning ketma-ketlik xususiyatlari ham tanish. Ammo ularning shakli yassi koʻrinishda boʻladi. Hamda ularning perspektiv qisqarish holati sezilmaydi. Rangning negativ ketma-ket obrazli koʻrinishlarida uning och-toʻqligi ham qarama-qarshi tusda koʻrinadi.

Koʻk va qizil ranglarining maksimal yorqinligi kishi aʼzolariga alohida taʼsiri katta. Qizil rang nerv tizimlarini qoʻzgʻatadi, nafas olishni va tomir urishini tezlashtiradi, muskullarning ishlash qobiliyatini oshiradi.

Koʻk rang nerv tizimi faoliyatini, nafas olishni va tomir urishini susaytiradi. Ogʻriq sezgisini kamaytiradi. Sariq, zargʻaldoq ranglar ham qizilga yaqin xususiyatga ega. Albatta ranglar odamlarning hammasiga ham bir xil taʼsir qilmasligi mumkin. Bu kishining joʻshqinligi, emotsionalligi kabi xislatlariga ham bogʻliqdir.

Ranglar to'g'risidagi yuqorida keltirilgan holatlarni hisobga olib xonalarning funksiyasidan, ya'ni vazifasidan kelib chiqqan holda ularga ishlatiladigan ranglarni tanlab ishlatish kerak.

#### 4. Ranglarning ramziyligi

Biz ba'zi tushunchalarni ranglarga taqqoslaymiz va ularni ranglar orqali ramziylashtiramiz. Masalan: "qora quzg'in", "farishta-dek oq", "qondek qizil", "qizg'aldoqdek qizarish", "moviy-ko'k osmon" kabilar.

Ranglarga kasbiy (arxitektorlik, dizaynerlik, rassomchilikda) xarakteristika berishda o'ziga xos musiqaviy tushunchalar bilan ham o'zaro hamkorlashib ketadi. Masalan: "bir ton baland", "ranglar majoroligi", "ranglar nozikligi", "o'ynoqi ranglar", "qichqiruvchi", "o'ta yorqin", "aksentlangan", "ranglar g'alayoni" va boshqa iboralar bilan biz ularni obrazlashtirib ataymiz.

#### 5. Ranglarning ta'sirchanligi

Ranglar	Ko'zga ko'rinishi	Qabul qilinishi
Sariq	Yorug', yaqin, bir turli, tarqoq	Issiq, yengil, quruq, yumshoq
Zarg'aldoq	Yoruq, yaqin, tarqoq, oldinga chiqqan	Issiq, quruq, yengil, yumshoq
Qizil	Yorug', yaqin, bir turli	Issiq, og'ir
Purpur (qirmizi)	Bir turli, uzoq	Og'ir, sovuq, qattiq
Ko'kish yashil	Qoramtir, uzoq	Sovuq
Yashil	Uzoq, bir turli	Sovuq
Sarg'ich yashil	Yorug'	Sovuq
Oq	Oq uzoqlashgan, bir turli	Yengil, mayin
Qora	Qora qattiq	Og'ir, siqiq

Kulrang	Noaniq	Og'ir
Qizg'ish malla	Qoramtir	Issiq, qattiq, zich
Sarg'ish malla	Yorug', oldinga intiluvchi	Yengil, yumshoq

Interyer va eksteryer yoki boshqa turdagi badiiy bezash, dastgohli rang tasvir kabi ishlarda ranglarning quyidagi xususiyatlarini bilish arxitektor, dizayner, rassom uchun katta ahamiyatga egadir:

**1. Issiq-sovuq** – sariq, zarg'aldoq va qizil kabi ranglar hamma uchun issiq va sifatli ranglardan sanaladi. Binafsha, ko'k, yashil ranglar sovuq ranglar safiga kiradi. Ammo issiq-sovuq deganda, sovuq va issiq ranglar guruhlarida ham o'zaro issiq-sovuqlik farqlanishi mumkin.

**2. Aktiv va passiv ranglar.** Qizil, zarg'aldoq eng aktiv ranglar bo'lib, ularning qarama-qarshisida passiv ranglar joylashishi mumkin. Bunda ham ranglar o'zaro nisbiylikda bo'ladi. Masalan, g'ira-shira yorug'likda ko'k rang qizildan aktivroqdir.

**3. Yaqin va uzoq ko'rinuvchi ranglar.** Kunduzi barcha issiq ranglar yaqin, sovuqlari esa uzoq ko'rinadi. Loyihalashda issiq ranglarni oldingi planda va sovuq ranglarni esa orqa planda ko'rsatish maqsadga muvofiqdir.

**4. Baland-past ranglar.** Eng issiq ranglar baland, qichqiruvchi ta'sir qiladi. Yashil, ko'k ranglar tinch, ohista, past seziladi. Bu holatlardan ham bino fasadlari perspektivalarida va interyerlarda samarali foydalanish mumkin.

**5. Quruq-ho'l ranglar.** Hamma issiq ranglar va oxra ranglari quruq ko'rinadi. Ko'kish, yashil ranglar esa o'ta ho'l ko'rinadi.

**6. Og'ir va yengil ranglar.** Hamma yorug'roq, och ranglar yengil ko'rinadi, qoramtir va qora ranglar og'ir ko'rinadi. Qizg'ish ranglar ko'kish ranglarga qaraganda og'irroq ko'rinadi.

**7. Statik va dinamik ranglar.** Statik ranglarga o'zaro muvozanat saqlovchi binafsha, ko'k, yashil va qirmizi (purpur) ranglar kiradi. Dinamik ranglarga qizil, ko'k, zarg'aldoq va yashil ranglar kiradi.

**8. Kuzatuvchi va xotirjamlik chaqiruvchi ranglar.** Yashildan sariq tarafga, qizildan sariq tarafga ko'chgan ranglar xotirjamlikka chaqiradi. Sariqdan yashil tarafga, sariqdan qizil tarafga o'tgan ranglar kuzatuvchi xususiyatlarga ega.

### **6. Shakl va ranglarning o'zaro ta'sirchanligi**

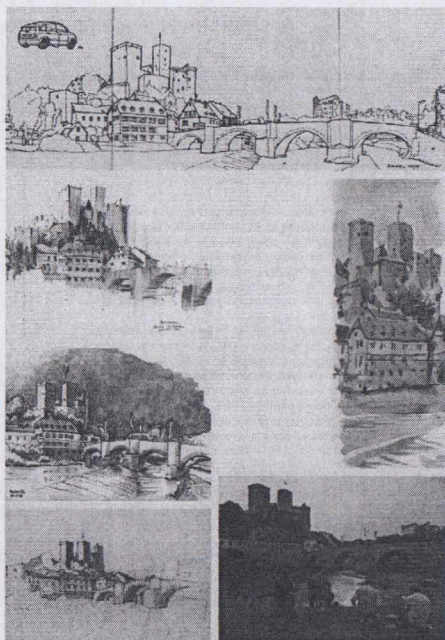
Parallelepiped va ko'p qirrali geometrik shakllarni nyuans ranglarda bo'yalma parallelepiped ko'p qirrali jismga qaraganda kontrastliroq ko'rinadi. Bunga sabab uning qirralari keskinroq, o'tkirroq ko'rinishda bo'lganligidir. Hajmiy-fazoviy shaklning idrok qilinishida yorug' va soyaning ahamiyati katta bo'lib, kuchli yorug'lik o'ta kontrastli soya hosil qiladi. Natijada yorug'lik tomondagi rangni sifati o'zligicha namoyon bo'ladi. Soya tomondagi rang yorug'lik tushmaganligi sababli deyarli sezilmaydi. Shuningdek, kuchsiz ta'sirchanlikdagi ranglar aksincha, shaklning soya-yorug'ligini kuchaytirib ko'rsatadi. Ya'ni nyuans ranglar relyefli formalarni yaqqol ko'rinshiga yordam beradi. Masofa uzoqlashgan sariq ranglar ham havo perspektivasi qonuniyatlariga ko'ra sovuqlashib boradi. Zamonaviy arxitektura qurilma loyihasini rejalashtirishda, yuqorida keltirilgan holatlardan foydalanish tavsiya etiladi. Eksteryer va interyerlarning rang ishlovini tashkil qilishda me'moriy kompozitsiyaning o'ziga xosligi tekisliklar, xilma-xil yuzalarning o'lcham nisbatlari va eng muhimi masofaga moslanishi maqsadga muvofiqdir.

O'rta Osiyoning o'rta asrlar me'morchiligi, me'moriy kompozitsiya yaratishda ranglardan yuqori darajada did bilan foydalanganlar. Mashhur Amir Temur maqbarasini bunga misol qilib olishimiz mumkin. Uning tashqi tektonikasining jozibadorligida ranglar asosiy rol ni o'ynaydi. Binoning ulkan gumbaziga berilgan ko'kish-havo rang, och yashil ranglar uning havo bilan qo'shib yengil ko'rinishini, devorlardagi rang-barang naqshlar esa tekisliklarni kompozitsiyaviy nisbatlari uyg'unligini ta'minlaydi.

## VII bob. JOYLARDAGI ARXITEKTURAVIY CHIZMALAR

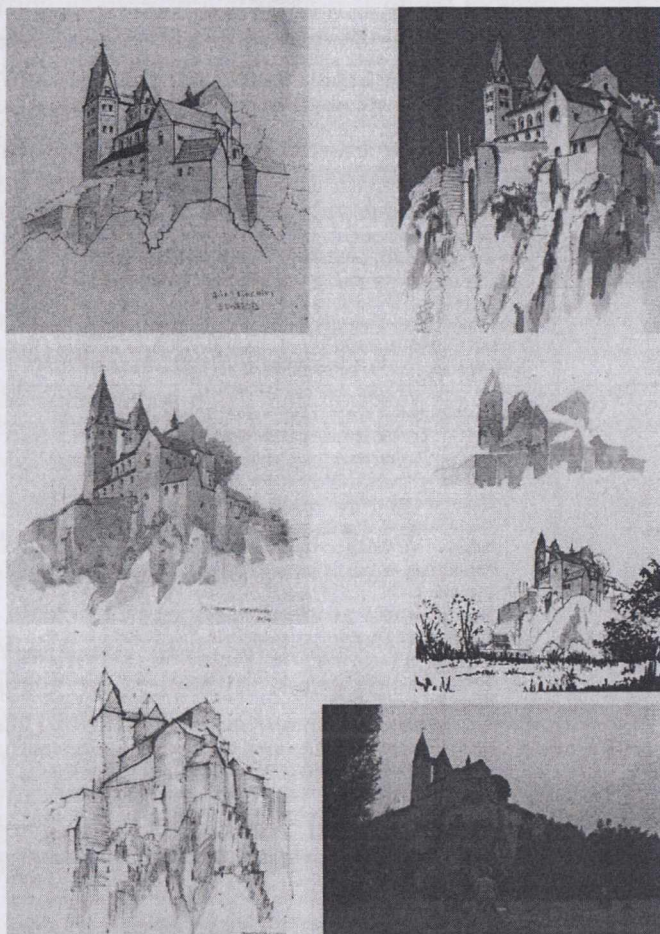
### 1. Chizmalar turlari

Qog'ozda rasm chizish — bu ibora qanchalik g'alati eshitilmasin, arxitekturada bu holat har doim bor. Ya'ni rasmsiz, eskizsiz arxitekturani ko'z oldimizga keltira olmaymiz. Qog'ozdagi chizma bu hozirda bor arxitektura bo'lib, uni ko'zimiz bilan ko'ramiz va u asta-sekin bizning ongimizga kirib boradi va biz uni qog'ozda aks ettiramiz. Bu holat shuni ko'rsatadiki binoni qo'lda chizganimizda biz uni konstruksiyalarini ichki funksiyalarini his etamiz. Fotosuratda esa biz shunchaki bir suratni ko'ramiz xolos, binoni his qilmaymiz.

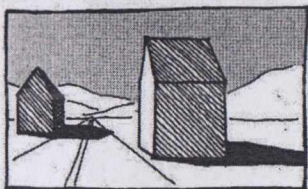
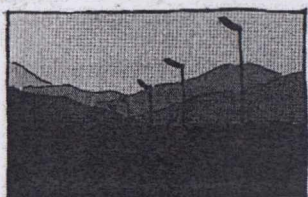
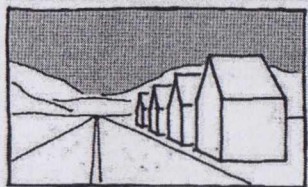
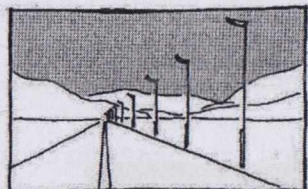


*43-rasm. Runkelga chizish ekskursiyasi: binoning va chizish sharoitining bir xilligiga qaramasdan chizmalar individual xarakterga ega.*

Qog'ozda biz uyning suratini qo'lda chizilgan holatda ko'rsak, surat bilan bizning ongimizda qandaydir munosabat paydo bo'ldi, ya'ni biz uyni perspektiv holatda ko'ramiz, ya'ni xuddi jonlidedek ko'rinadi go'yo.



**44-rasm.** *Diyetkirchenga chizish ekskursiyasi: chizish qurollari har xilligining chizishga ta'siri.*



**45-rasm.** *Perspektiv tasvirning 5 prinsipi: fazoviy doimiylik, tebranuvchi, detallashtirishning to'g'ri darajasi, atmosfera, soyalar.*

Bu shuni ko'rsatadiki perspektiva bu birdan-bir umumiy bo'lgan ko'rinishga ega chizma hisoblanadi va undan keyin uyni yana qayta chizib o'tirishga hojat qolmaydi. Proyeksiyali chizmalardan katta farq qiladi. Masalan, binoning Tarhini, balandligini, aksonometriyasini, uning atrofini aylanib chiqmasdan chizib bo'lmaydi. Siz uyning balandligini unga perpendikulyar holatda qaramasdan chizolmaysiz. Siz uyning Tarhini ichiga kirmasdan chizolmaysiz.

### **Perspektiva chizmalari**

Kimdir qo'lda real arxitekturani qoyilmaqom qilib chizib beradi, lekin perspektivani barcha qonun-qoidalar bilan chizib bera olmaydi, sababi ularning qo'l ostida binoning Tarhlari va balandligi yo'q. Shunga qaramasdan ma'lum prinsiplarga asoslangan holda, ma'lum qonun-qoidalarga asoslanib perspektivani chizsa bo'ladi. Perspektiva asosan fazoni ko'rib his qilish uchun foydalidir. Fazo chuqurligini, kengligini, bepoyonligini biz har qanday perspektivada his qilamiz. Shunchaki chizilgan perspektivani biz perspektiva deb qabul qila olmaymiz va shu vaqtning o'zida perspektivada miqyos bo'lmasligini tan olamiz.

Fazoda perspektiv ko'rinishni boshqarishning besh xil tamoyili mavjud:

1. Perspektiv chizmalarining birinchi tamoyili unda fazoning doimiyligidir.

2. Tamoyilning hayratlanarlisi, unda har bir obyekt undan oldingi obyekt orqasiga berkinib ko'rinadi.

3. Birinchi qatorda turgan bino yoki obyektlarda hamma unsur (detal)lar chizib ko'rsatiladi. Chunki ular bizga juda yaqin. Lekin gorizont chizig'iga yaqin obyektlar bizdan ancha uzoqda shuning uchun ularda hamma unsurlarni chizib o'tirilmaydi.

4. Kimdadir shaharni yaxshi, tiniq ko'rishga imkoniyat bor. Ayrim holatlarda, ya'ni havo bulut bo'lganda, bino gorizontga yaqin bo'lsa ko'rinish xiralashadi. Bu esa atmosferada bo'ladigan odatiy holat.

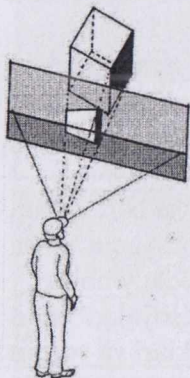
5. Beshinchi tamoyil bu perspektiva chizmasini soyalari bilan ishlash usuli. Bu holatda bino o'zining soya yorug'liklari va yorqin qirralari bilan juda zo'r effekt beradi.

Har doim asosiy chizmani chizishdan oldin albatta qoralama chizmada perspektivani qurib olish kerak bo'ladi va bu bizga oldindan ish yaxshi yoki yomon chiqqanligi to'g'risidagi yechimni qabul qilish imkoniyatini beradi. Chizmada biz hech qachon atrof-muhitni to'la qamrab ololmaymiz, uning bir qisminigina ko'rsatib bera olamiz. Perspektivada atrof-muhitni to'liq ko'rsatish mumkin bo'lgan qiyin usullar ham bor. Buning uchun surat tekisligida hamma narsani oldindan hal qilib qo'yishimiz kerak bo'ladi. Ya'ni biz o'zi nimani xohlayapmiz yoki xohlamayapmiz. Xayolingizga kelgan surat tekisligi siz bilan obyekt orasida yotibdi.

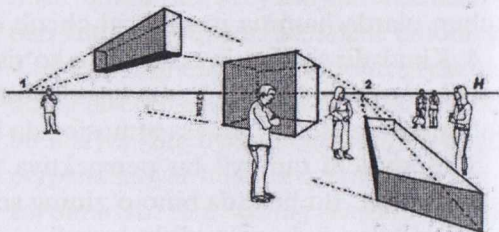
Rasmni chizishdan oldin siz obyekt bilan orangizdagi masofaning miqyosini bilib olishingiz kerak. Gorizont har doim bizning ko'zimiz balandligida bo'ladi: o'tirganda ham, turganda ham, yotganda ham.

Agar hamma odamlar maydonga to'plansa va ularning bo'ylari barobar bo'lsa ularning ko'zlarining balandliklari ham barobar bo'ladi, shundan kelib chiqib ko'zimizning nuri ham gorizont chizig'iga bir xil tushadi. Qiziqishimizdan kelib chiqib biz gorizont chizig'idan yuqoriga ham qarashimiz mumkin. Perspektivaning ko'rib chizish nuqtasi har doim gorizontda yotadi (egilgan tekislikdan va uch xil qarash nuqtasidan tashqari).





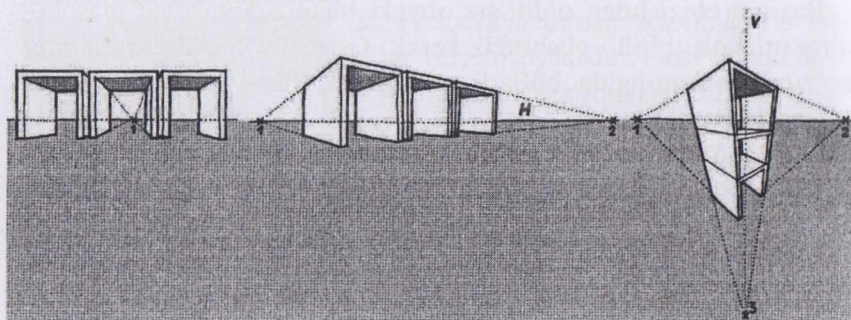
**46-rasm.** *Arxitektura va chizma-chining o'rtasida kartina tekisligi, ya'ni chizish qog'ozi yotibdi.*



**74-rasm.** *Gorizont chizig'ining uch o'lchamli hajmlari.*

Agar siz binoga yoki uning ichki bo'shlig'iga (interyerga) to'g'ri burchak ostida qaramoqchi bo'lsangiz, pespektivani bitta nuqtadan qarab qurishingiz kerak (perspektivadagi markaziy).

Markaziy qarashning afzalligi hamma qirralar bir nuqtada, ya'ni markaziy nuqtada uchrashadi. Qolgan chiziqlarning chiqish nuqtalari bor va ular hech qachon uchrashmaydi.



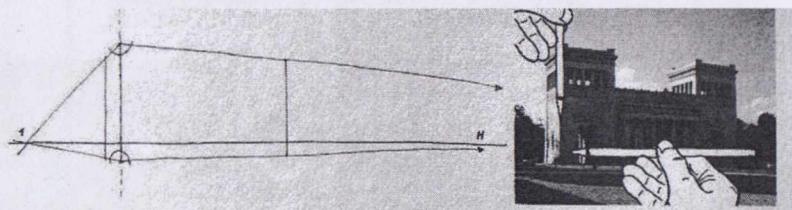
**47-rasm.** *Markaziy perspektiva, ikki nuqtali perspektiva, uch nuqtali perspektiva tizimi.*

## Joylardagi chizmalarning perspektiv qurilishi

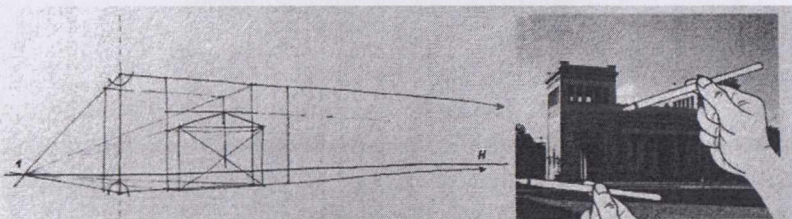
Ikki nuqtali perspektiva chizish ham mumkin edi, qachonki bizni o'rab turgan fazoni ko'rsatib beruvchi to'g'ri chiziqli obyektlarda to'rtta chiqish nuqtasi bo'lib, to'rttasining ham burchagi 90 gradus bo'ladi va to'rt tomonga qarab ketadi. Baland va past nuqtalarda yoki gorizontda yotadi.

Agar qarash nuqtasi binodan uzoqlashib ketgan bo'lsa, hattoki qog'ozdan tashqariga chiqib ketgan bo'lsa ham perspektiva qurish qiyinlashadi. Shuning uchun qarash nuqtasini binoga yaqin joydan olishga to'g'ri keladi.

Shuni bilish kerakki, texnik chizmalardan oddiy chizmalarning farqi ularda ko'zga ko'rinib turgan shakllar chiziladi. Maqsad, narsaning kerakli chiziqlarini topib uni chizmada to'g'ri chizib olishdir.



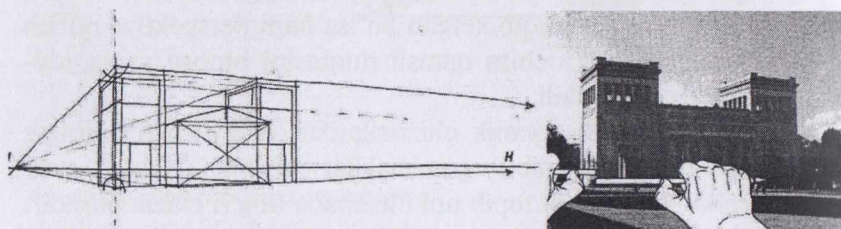
**48-rasm.** *Qalam yoki ruchka yordamida gorizont chizig'i va binoning yaqin burchagini aniqlash.*



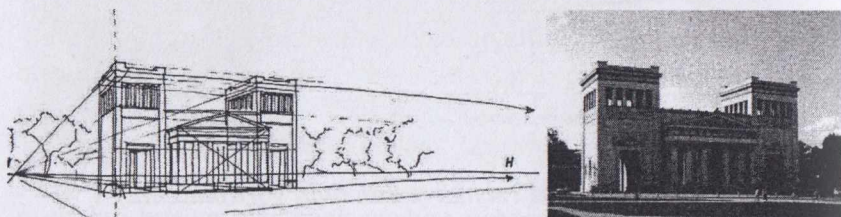
**49-rasm.** *Binoning kesishish nuqtasini topish va balandligi hamda kengligini aniqlash.*

Endi chizmani yakunlash mumkin. Qo'shimcha darchalar, ornament va detallar qo'shiladi. Binoning old va orqa ramasi

ham chizildi. Soyalardan foydalanish binoga ma'lum bir plastiklikni beradi (51-rasm). Nisbatan oddiyroq bo'lgan markaziy perspektivada, avval jismning (masalan, binoning) chetki nuqtasini topish kerak, bu chiziq gorizont chizig'iga perpendikulyardir. Bu nuqta gorizont chizig'ida yotadi. Binoning burchagidan boshlab chiziqlari kesishish nuqtasiga qarab qisqarib boradi.



50-rasm. O'lchash orqali hajmni yakunlash.



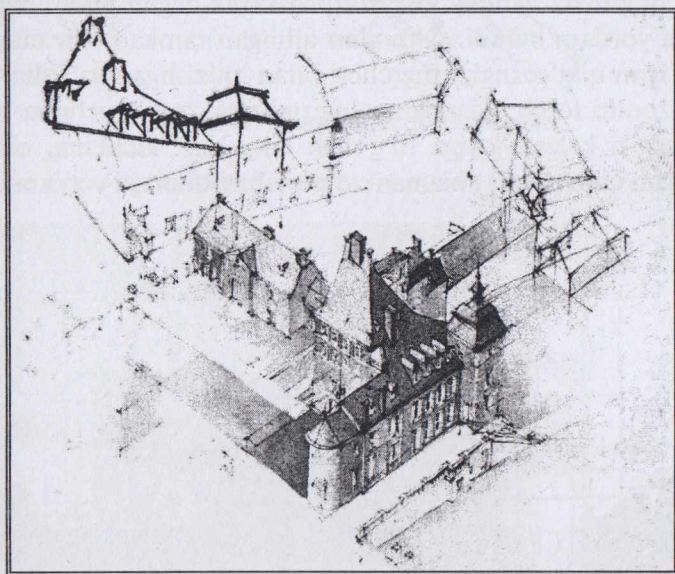
51-rasm. Chizmani yakunlash.

### Yer uchastkasi Tarhi va qavatlar Tarhi

Agar siz, bino turgan joy haqida to'liq tasavvurga ega bo'lmoqchi bo'lsangiz, u yerdan kichik bir surat (nabrosok) chizib olish maqsadga muvofiq bo'ladi. Shahar sharoitini ko'rsatish uchun biz har bir yer uchastkasi va obyektlarini chizishimiz kerak. Siz, aytaylik, fazoni ko'zingiz bilan ko'rib uning qanchalik bepayonligini his qilasiz va albatta bunday taassurot juda foydalidir. Binoning Tarhining taxminiy o'lchamini bilib chizish uchun uning atrofida bir xil qadam tashlab o'lchab chizsa bo'ladi. Bino Tarhi taxminan to'g'ri chiqishi uchun yana qog'ozga shaxmat setkasini chizsa ham bo'ladi. Joyning o'lcha-

miga qarab har bir kvadrat o'lchamini 10 qadamdan 20 qadamgacha o'lchab chiqish mumkin. Endi esa siz maydon bo'ylab yurib har bir binoni yana kvadratlarga joylashtirishingiz kerak.

Shu bilan birga siz chizmani kichikroq miqyosda chizsangiz ham bo'ladi, masalan binoga qarab turib uning qirralarini chizib chiqish natijasida ham chizmani amalga oshirish mumkin. Bu binoning enini bo'yiga nisbatini bilib olishingizga yordam beradi. Agar iloji bo'lsa, binoning ichiga kirib, uning rasmini chizish uchun bino Tarhini interyerda chizishni davom ettirgan holda binoning ichki vazifa (funksiya)sini bilib olasiz.



**52-rasm.** *Joyida bajarilgan aksonometrik proyeksiya.*

Binoning mutanosibligini topishda qiyinchiliklar bo'lsa, shaffof plyonka qo'shimcha yoqdam beradi. Shundan so'ng plyonka setkadagi strukturani oq qog'ozga ko'chirishimiz mumkin. So'ngra har bir katakda bor narsani o'rganib, uni chizamiz va hamma kataklardagi suratlarni ketma-ket qog'ozga chizib olamiz. As-

ta-sekin qog‘oz to‘g‘ri proporsiyali chizma bilan to‘ladi.

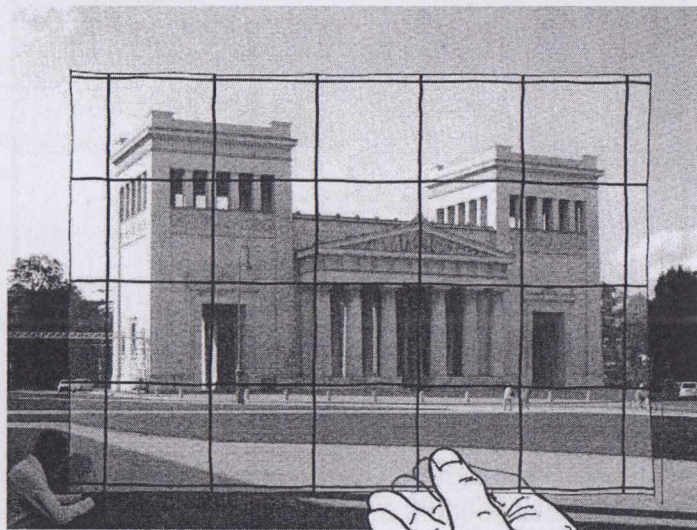
Ikkala qo‘limizning bosh va ko‘rsatkich barmoqlarini bir-biriga tekizib o‘rtasini olganda paydo bo‘ladigan ramka ham qarshimizda turgan binoning qog‘ozda miqyosini topib joylashtirishimizga yordam beradi.

Barmoqlar orasidagi kadr maydoni qog‘ozga chiziladigan maydon miqyosini belgilab beradi.

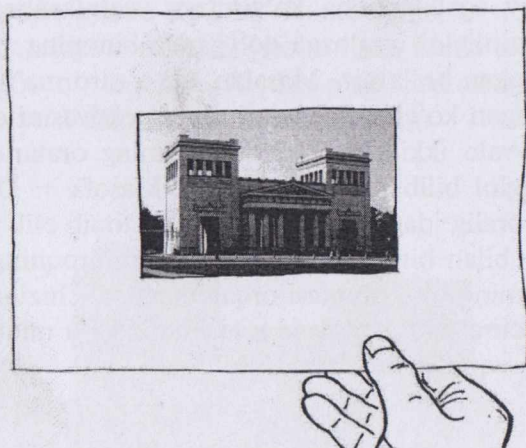
### Loyihadan oldingi eskiz

Loyihani yoki suratni katta qog‘ozga chizishdan oldin, ayrim vaqtlarda loyiha oldi eskizlarini chizib olish kerak bo‘ladi. Bu esa binoni qog‘ozda qanday joylashtirish kerak degan muammoni hal qilishga yordam beradi. Oldindan qilingan ramka hozir chizmoqchi bo‘lgan qog‘ozingizning cheti bilan chizishga mo‘ljallanadi.

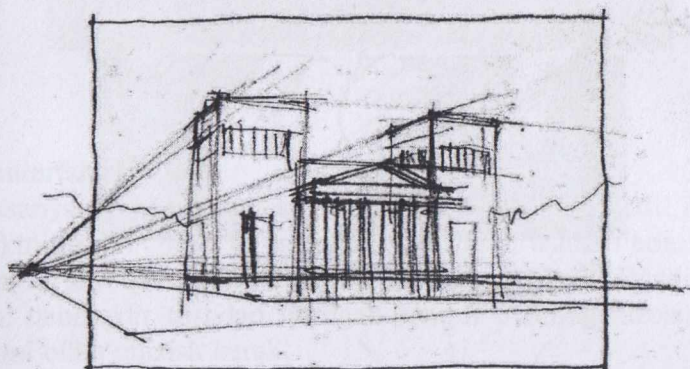
Gorizontni topib olgandan so‘ng uni qog‘ozning uchdan bir qismiga to‘g‘ri kelgan joyiga to‘g‘rilab qo‘yamiz, kichkina, oldindan qilib olgan chizmamiz chizmani to‘g‘ri chizishimizga yordam beradi.



**53-rasm.** *Setka chizilgan plyonka yordamida perspektivada o‘lchamlari har xil ko‘rinuvchi binoni teng bo‘laklarga bo‘lish.*



54-rasm. Ramkadan foydalanish.



55-rasm. Ramkadan foydalanib boshlang'ich kichik hajmdagi chizmani chizish (bu yerda ikki nuqtali perspektiva, kesishish nuqtasi binoning pastki qismida joylashgan).

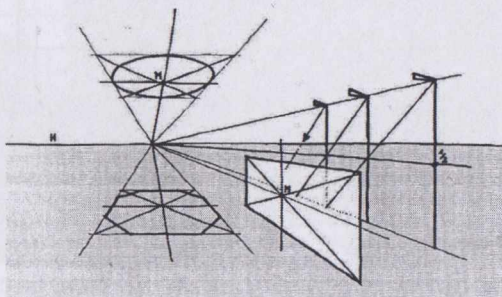
### Erkin perspektiva qurish

Perspektivada binoning visual markazini topish uchun bosh barmog'imiz bilan qalamning taxminan o'rtasini topib ko'zimizga yaqinlashtiramiz, ana endi qalamni shunday tutgan holda bi-

noni butunlay egallaguncha ko‘zimizga yaqinlashtiramiz. Endi qalamning uzunligini qog‘ozga qo‘yganda binoning markazi qayerdaligini topgan bo‘lamiz. Masalan, siz o‘zaro ma’lum bir masofada joylashgan ko‘cha chiroqlarini perspektivasini chizmoqchi bo‘lsangiz, avvalo ikkita ko‘cha qirg‘og‘ining oralaridagi masofaning uzunligini bilib olishingiz kerak. Masofa – D. Endi esa ikkala lampa oralig‘idagi o‘rta chiziq (M)ni topib olib uni chiqish nuqtasi (BP) bilan birlashtiramiz. Birinchi chiroqning tepasidan ikkinchi fonarning o‘rta nuqtasi orqali diagonal chiziqni to pastki nuqta bilan uchrashguncha davom ettiramiz va u nuqta uchinchi fonar turgan nuqta bo‘lib chiqadi.

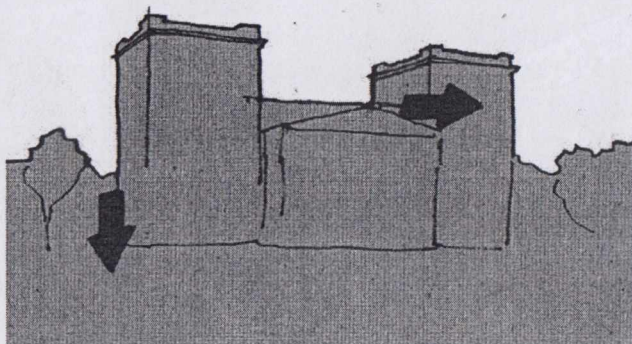


56-rasm. Binoning visual fokusini topish.



57-rasm. Qurish uchun yordam beruvchi shakllar.

Perspektivada aylana shakllar doimo to‘g‘ri to‘rtburchak bilan chegaralanib, ellips shaklida joylashtirilgan holda topiladi. Kvadrat yoki to‘g‘ri to‘rtburchak «X» dan o‘tib, sakkizburchak shakliga kelib aylana yoki ellipsni topishimiz mumkin.



58-rasm. Konturli chizma chizish usuli.

### **Konturlar**

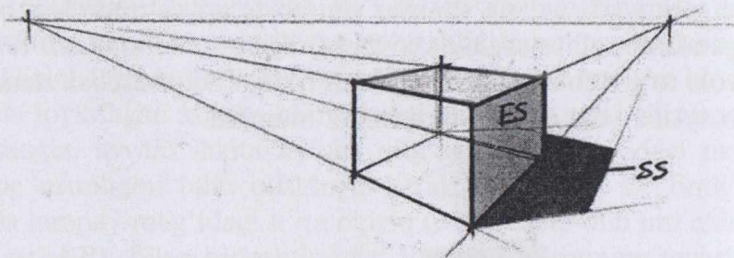
Aksariyat hollarda perspektivani qurish qiyin kechadi. Ammo obyektни to‘g‘ri chizib ko‘rsatishning bir qator usullari bor. Oraliq fazoni to‘sayotganimizda binoning qirralari chizib olinadi. Masalan: qandaydir toshdan qurilgan binoni o‘zining fazosi, ya‘ni osmoni bilan chizish kerak.

### **Soyalar**

Odatda yorug‘likni hisobga olgan holda, hajmni yoki odamlarni chizilganda ulardan tushayotgan soyalar ularning yaxshi ko‘rinishiga yordam beradi.

Obyektning o‘z soyasi uning tushuvchi soyasidan yengilroq hisoblanadi. Agar uning o‘z soyasi bilan tushuvchi soyasi bir-biriga to‘g‘ri kelib bir joyda bo‘lib qolsa, bunday soyani soyaning yadrosi deb ataladi. Agar soya tiniq tushsa, obyekt chiroyli ko‘rinadi.





**59-rasm.** *Obyektning shaxsiy va tushgan soyalari (yorug'lik manbai chapda).*

O'rtacha va xira soyalar o'z-o'zidan yo'q bo'lib ketib, oldinga yorug' joylar va to'q soyalar chiqib oladi. Eng yorug' joy oppoq bo'lib ko'rinadi.

Shuning uchun rasm kulrang yoki jigarrang qog'ozlarga chizilgan bo'lsa eng yorug' joylarini oq bo'yoqda bo'yab qo'yiladi.

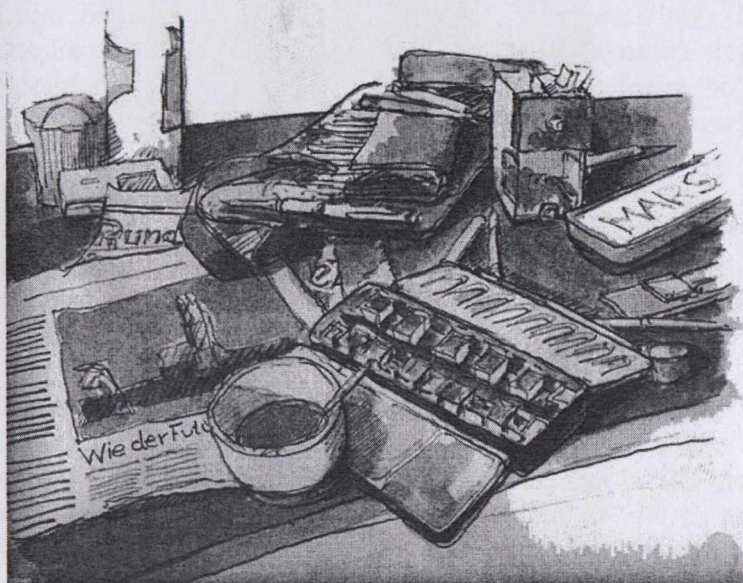
## **2. Yurib ketayotganda ishlatiladigan uskunalar**

Rasm chizish uchun ishlatiladigan bunday uskunalar bilan yurib ketayotganda siz o'zingizni yaxshi his qilishingiz kerak. Ularni ko'tarib ketish qulay va yengil bo'lishi va hammasi sumkaga sig'ishi kerak. Shaharda yurganingizda chizish uchun olgan uskunalar qiynchilik keltirmasligi kerak.

Masalan, o'tirib chizish uchun baliqchilar stuli eng qulay stul hisoblanadi, chunki u avvalambor kichkina, yengil va yig'ma stuldir. Agar stulingiz yo'q bo'lsa yoki uni yodingizdan chiqarib uyda qoldirsangiz, bunday hollarda siz o'zingiz o'tirib chizishingiz uchun qulay joy topib olishingiz kerak bo'ladi.

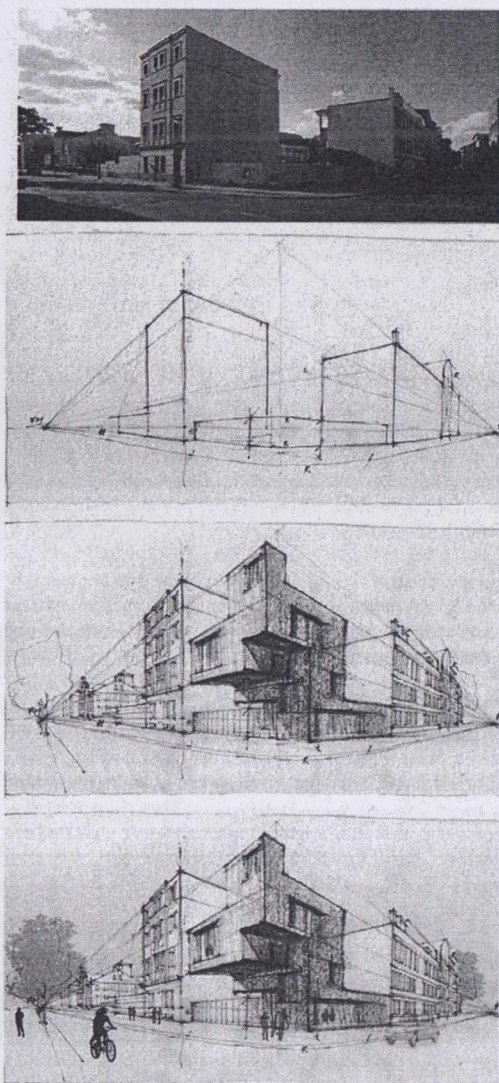
Agar chizgan suratingiz uzoq saqlanishini xohlasangiz va sizda hi-moya qilib beruvchi qatlam, ya'ni "aerozol balloncha"si bo'lmasa, siz oddiy oq qog'ozni olib chizgan suratingiz ustiga yozib qo'ysangiz u albatta suratni ma'lum vaqtgacha saqlab turadi.

## Bino inshootini chizishdan keyingi bosqichlar



**60-rasm.** *Chizma chizuvchining chizish qurollari.*

Eskizlar dizaynini joylardagi arxitekturaviy chizmalar bilan bog'lash mumkin. Masalan, siz shahar markazidagi ma'lum joyga loyiha eskizini chizmoqchisiz, buning uchun siz albatta shu joyni borib ko'rishib, yon daftarchaga atrof-muhit arxitekturasi chizib olishingiz kerak bo'ladi. So'ngra hali loyihalangan bo'lajak binoning dizayni va bo'sh joyning perspektiv ko'rinishi bevosita chizilishi lozim. Loyiha dizayni mukammallashgandan so'ng, uni kalka yoki eskiz uchun maxsus qog'oz yordamida avval chizilgan joylardagi chizmaga ko'chirilishi mumkin. Avval faqat hajmiy ko'rinishga ega bo'lgan loyiha chizmasini, endi u joylashtirilishi rejalashtirilgan atrof-muhitda, ya'ni shaharsozlik obyektlari bilan birgalikda qanday ko'rinishini ko'rishimiz mumkin. Binoni tayyor chizmaga joylashtirishda qarash nuqtasiga nisbatan to'g'ri joylashtirishga ahamiyat berish kerak bo'ladi.



**61-rasm.** Bo'sh joyning surati, perspektivaning konstruksiyasi, loyihalananayotgan hajmni chizish, obrazi ustida ishlash, chizmani yakunlash.

## Raqamli suratlarni tahrirlash

Qo'lda chizilgan chizmalar o'zining originalligi bilan ajralib turishini bilamiz. Lekin ba'zi hollarda raqamli suratlarga ham muhtojlik seziladi. Suratlarni raqamlashtirish jarayonida deyarli har doim suratni kompyuter yordamida tahrirlash lozim bo'ladi (surat kamera yoki skaner orqali piksellanganidan qat'i nazar).

## Raqamlashtirish

Agar eskiz yoki arxitekturaviy chizma ma'lum maqsadda raqamli ko'rinishda kerak bo'lsa, buni ikkita yo'l orqali bajarish mumkin. Tasvirlarni maxsus skaner orqali raqamlashtirish juda yaxshi va to'g'ri tanlovdir.

## Skanerlash

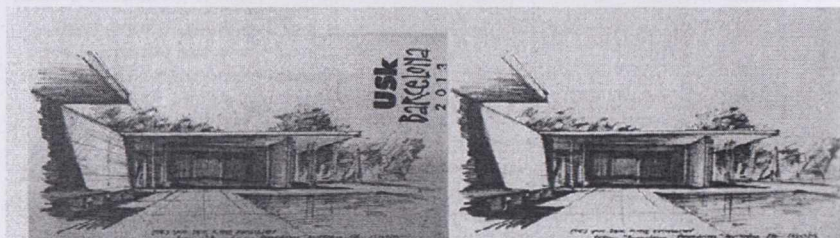
Chizmalarni planshet orqali ifodalash eng yaxshi yechim deb qabul qilingan. Skaner programmali ta'minotga ega bo'lib, yaxshi ko'rinishni ta'minlab beradi. Bunda bir "duym"ga 300 ta nuqta to'g'ri kelishi kerak. Bu yuqori daraja hisoblanadi va hajmdan kelib chiqib foydalanish mumkin.



62-rasm. Skanerlangan va suratga tushirilgan rasm.

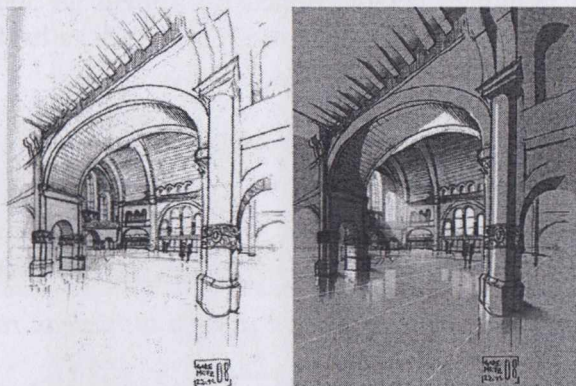
Agar faqat DINA-4 skaneriga kirish mumkin bo'lsa, katta hujjatlarni skanerlash ma'qul. Suratlarni ham rasmga olish mumkin. Agar xonada olmoqchi bo'lsangiz hamma shart-sharoitlar yaratilgan bo'lishi kerak. Qalamda chizilgan rasmlar, kalkada chizilgan suratlarni rasmga olayotgan vaqtda obyektivni suratga nisbatan tik (perpendikulyar) holatda tutish kerak. Rasmga olayotganda suratga soya tushmasligi kerak. Agar tashqarida rasmga olmoqchi bo'lsangiz,

bu yerda ham yuqorida keltirilgan qoidalarga amal qilishingiz kerak. Shunday qilsangiz kun yorug' bo'lsa, ham bulut bo'lsa ham natija yaxshi bo'ladi.



63-rasm. Chizmaning tozalashdan oldingi va keying holati.

### Rasm dizayniga ishlov berish

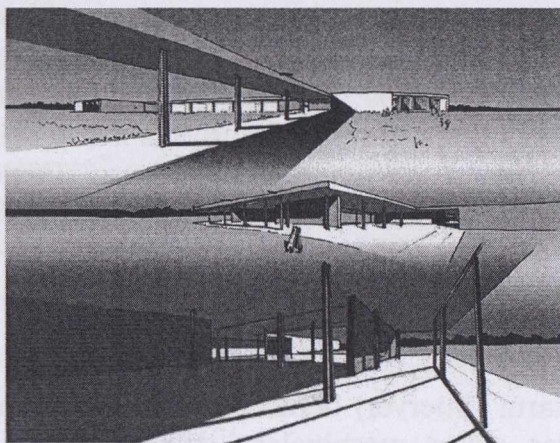


64-rasm. Joyda bajarilgan chizmaning haqiqiy va raqamlab ishlov berilgan holati.

Suratni rasmga olib yoki skaner qilib bo'lganingizdan so'ng uning yaxshi chiqmagan joylarini, ya'ni noto'g'ri tushib qolgan soyalar, suratning yoyilib ketgan joylari va hokazolariga ishlov

berish kerak yoki tozalash kerak. Buning uchun qora yoki oq rangli maxsus suyuqlikka ega bo'lgan pipetkalar bilan yuqorida keltirilgan kamchiliklarga barham berish mumkin.

Arxitekturaviy chizmalarga ham ishlov berish yo'li bilan xato va kamchiliklarni yo'q qilsa bo'ladi, masalan rasimga olish yo'li bilan. 64-rasmda birinchi marta fon o'rtadagi kulrang va tepadagi oq ranglar bilan qoplangan joylarni olib tashlash yo'li bilan tuzatiladi. Maxsus effektlar orqali, ya'ni shaffof va oppoq tekislik orqali tayyorlanadi.



**65-rasm.** *Joyida chizilgan chizmaga raqamli ishlov berish.*

### **Nazorat savollari**

1. Ranglarning ramziyligiga misollar keltiring.
2. Ranglarning og'ir-yengilligiga misol keltiring.
3. Nyuans ranglarni tushuntirib bering.
4. Arxitektura va dizaynerlikda ranglardan foydalanish.

## IZOHLI SO‘ZLAR

1. **“Arxitektura”** – me’morchilik.
2. **“Grafika”** – chizishning hamma usullari yig‘indisi.
3. **“Ton”** – tus (u yoki bu narsaning och va to‘q ko‘rinishi).
4. **“Texnik akademik bo‘yash”** – tushni eritib yoki suyultirib, uni filtdan o‘tkazib sekinlik bilan bo‘yashga aytiladi.
5. **“Monoxrom”** – faqat bir xil rang ishlatib bo‘yash.
6. **Vatman** – arxitektura va dizaynerlik chizmalarida ishlatiladigan, 60x80 o‘lchamdagi sifatli, qalin, oq qog‘oz.
7. **“Torshon”** – ustki, ishlatiladigan tarafi g‘adir-budur bo‘lgan sifatli vatman (asosan Fransiyada ishlab chiqariladi).
8. **“Kist”** – har xil mo‘ynalardan tayyorlanadigan mo‘yqalam.
9. **“Konstruktor”** – arxitektorlar, dizaynerlar, konstruktorlar ishlatadigan sifatli qora qalam.
10. **“Ortogonal”** – Tarh, tarz, qirqim chizmalarini tik (perpendikulyar) qarab chizilgan chizmalar.
11. **“Anturaj”** – har qanday bino loyihasidagi tarzni va ichki xonalarni (interyer) bezashda foydalaniladigan odamlar, daraxtlar, gullar, mashinalarni stillashtirib grafik usulda chizilgan suratlar.
12. **“Interyer”** – har qanday xonaning ichki ko‘rinishi.
13. **“Reysshina”** – loyihalashda ishlatiladigan ikki tomoniga rolik o‘rnatilgan taxtaga o‘rnatilgan chizg‘ich “sirkul” – har xil doira va aylanalarni aniq chizib beradigan uskuna.
14. **“Resfeyder”** – ikki qanotli tumshuqqa ega bo‘lgan temir sopli uskuna. Uning tumshug‘iga tush solib chiziladi.
15. **“Rapitogrof”** – o‘zi avtoruchkaga o‘xshagan, uchida ingichka quvur va u uning ichida simi bor uskuna. Uning ichiga tush solib chiziladi.

16. **“Pastel”** – ko‘rinishi va xususiyati bo‘rni eslatuvchi rangli qalam bo‘lib, undagi ranglar tusi yorqin emas. Ya’ni rangpar.

17. **“Kolorid”** – badiiy asarning rang tonlari jihatidan tuzilishi, rang tonlarining uyg‘unligi.

18. **“Kompozitsiya”** – badiiy asarning strukturaviy tuzilishi, qismlarning munosabat uyg‘unligi, ma’naviyligi, obrazlilik kabi sifatarning yechimi.

19. **“Kontrast”** – tonlarning, shakllarning yoki ranglarning bir-biridan keskin farqlanishi.

20. **“Nyuan”** – tonlarning, shakllarning yoki ranglarning bir-biridan juda ham kam farqlanishi va bir-biri bilan o‘xshashligi.

21. **“Eksteryer”** – binoning tashqi ko‘rinishi.

22. **“Interyer”** – bino ichida joylashgan xonalardan birining ichki ko‘rinishi.



## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Alvar Aalto. Архитектура и гуманизм. — М.: Прогресс, 1978.
2. Анисимов Н.Н., Кузнецов Н.С., Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. — М.: Стройиздат, 1983.
3. Божко Ю.Г., Иванова Г.И., Киреева Н.А. Основы архитектурной композиции и проектирование. — К.: Высшая школа, 1976.
4. Зайцев К.Г. Современная архитектурная графика. — М.: Стройиздат, 1970.
5. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. — М.: Стройиздат, 1987.
6. Кринский В.Ф., Ламцов И.В., Туркус М.А. Объемно-пространственная композиция в архитектуре, 1975.
7. Климухин А.Г. Начертательная геометрия. — М.: Стройиздат, 1978.
8. Кудряшев К. — М.: Стройиздат, 1985.
9. Ле Корбюзье. Архитектура XX века. — М.: Прогресс, 1970.
10. Любимова Н.С. Отмывка детали. — 1980.
11. Мамакова Н.Д. Антураж. Методическое указание. — 1982.
12. Чернихов Я. Архитектурные фантазии. — Л.: Международная книга, 1933.
13. Алексеев С.О. «О цветах и красках».
14. Шпара П.Е., Шпара И.П. «Техническая эстетика».
15. Лушеко Э.М. «Теория цвета».
16. Nabiyev M.M. «Rangshunoslik».

## MUNDARIJA

Kirish .....	3
--------------	---

### I BO'LIM

#### I bob. CHIZIQLI GRAFIKA VA ULARNI IFODA ETISH USULLARI. USKUNALAR, MOSLAMALAR VA ULARNING CHIZIQLI GRAFIKADA ISHLATILISHI

1. Chiziq va chiziqli grafika .....	4
2. Chiziqli grafikada ishlatiladigan birinchi guruh uskunalar.....	5
3. Chiziqli grafikada ishlatiladigan ikkinchi guruh uskunalar .....	8
4. Resfedorlar, rapitograflar, flamasterlardan foydalanib chiziqli grafikani chiqarish texnikasi .....	14

#### II bob. TUSLI (TONAL) GRAFIKA VA ULARDAGI ISHLASH USULLARI. TUSLI GRAFIKADA ISHLATILADIGAN USKUNALAR VA MOSLAMALAR

1. Tus va tusli grafika.....	22
2. Tusli grafikada ishlatiladigan birinchi guruh uskunalar .....	24
3. Tusli grafikada ishlatiladigan ikkinchi guruh uskunalar.....	24
4. Chiziqlar va ularni chizish uchun uskunalar .....	30

#### III bob. ARXITEKTURAVIY LOYIHALASHDA ISHLATILADIGAN MAXSUS MOSLAMALAR

Uchburchak masshtablar.....	45
-----------------------------	----

### II BO'LIM

#### I bob. TUSH BILAN AKADEMIK BO'YASH, AKVAREL BILAN MONOXRON BO'YASH USULLARI

1. Tush va akvarel orqali bo'yashda ishlatiladigan, mo'y qalamlarning sifatiga qo'yiladigan talablar.....	48
2. Arxitektura va dizaynda ishlatiladigan tushlar va ularga qo'yiladigan talablar .....	49

3. Loyihalashda ishlatiladigan qog'ozlarning sifatiga qo'yiladigan talablar.....	50
4. Tushli texnikada akademik bo'yashga qo'yiladigan talablar.....	51
5. Tushda akademik bo'yashning boshlang'ich stadiyasi.....	52
6. Akademik bo'yashning och tusdan to'q tusga o'tish jarayoni.....	53

## **II bob. QO'LDAP CHIZISHNING ASOSIY TAMOYILLARI**

1. Farqlar va shartlar.....	57
2. O'rta qiyinlikdagi loyihalash bosqichi.....	59
3. Uzatish uskunalari aloqa vositasi.....	60

## **III bob. ARXITEKTURAVIY-DIZAYNERLIK CHIZMALARI VA ULARDA FOYDALANILADIGAN GRAFIK USULLAR HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR**

1. Ortogonal chizmalar.....	64
2. Arxitekturaviy loyihalashda qo'l chizmalari.....	72

## **IV bob. ARXITEKTURA VA DIZAYNDA "ANTURAJ"**

1. Tarzlar va interyerlarni bezashda ishlatiladigan "anturajlar", ularning turlari va grafik usullari.....	85
2. Anturajlarni tush yoki qalamda chizish usullari.....	86
3. Anturajlarni akvarelda, rangli qalamda va "pastellarda" ifoda etish.....	96
4. Anturajlarni kompyuter grafikasida ifoda etish.....	98

## **V bob. REAL O'QUV-LOYIHALASH JARAYONIDA ARXITEKTURAVIY-DIZAYNERLIK GRAFIKASINING RO'LI**

1. O'quv jarayonida loyihalashning etaplari.....	102
2. O'quv jarayonida arxitekturaviy grafika usullaridan foydalanish ketma-ketligi.....	107
3. Klauzura. Kurs loyihalarini amalga oshirishda klauzuraning roli.....	108

**VI bob. ARXITEKTURA VA DIZAYN GRAFIKASIDA  
ISHLATILADIGAN RANGLARNINGINSON RUHIYATIGA TA'SIRI**

1. Ranglarning kelib chiqishi .....	110
2. Ranglar ko'rinishida masofaning ro'li .....	110
3. Ranglar ta'sirida yuzaga keladigan assotsiatsiya va taassurotlar....	111
4. Ranglarning ramziyligi .....	113
5. Ranglarning ta'sirchanligi .....	113
6. Shakl va ranglarning o'zaro ta'sirchanligi .....	115

**VII bob. JOYLARDAGI ARXITEKTURAVIY CHIZMALAR**

1. Chizmalar turlari.....	116
2. Yurib ketayotganda ishlatiladigan uskunalar.....	128
Izohli so'zlar .....	134
Foydalanilgan adabiyotlar .....	136

M.I.Roziqberdiyev

# ARXITEKTURA VA DIZAYN GRAFIKASI

Muharrir *M. Tursunova*  
Musahhah *M. Turdiyeva*  
Dizayner sahifalovchi *X. Abdullayev*

“Faylasuflar” nashriyoti.  
100029, Toshkent shahri, Matbuotchilar ko‘chasi, 32-uy.  
Tel.: 239-88-61.

Nashriyot litsenziyasi: AI №225, 16.11.2012.

Bosishga ruxsat etildi. 15.01.2019. “Uz-Times” garniturası. Ofset usulida chop etildi. Qog‘oz bichimi 60x84  $\frac{1}{16}$ . Bosma tabog‘i 8,75. Nashr hisob tabog‘i 9,0. Adadi 50 nusxa. Buyurtma №20.

“FAYLASUFLAR” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.  
Manzil: Toshkent shahri, Matbuotchilar ko‘chasi, 32-uy.



ISBN: 978-9943-5453-4-2



9 789943 545342

**“FAYLASUFLAR” nashriyoti**