

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

A. N. Valiyev

PERSPEKTIVA

Pedagogika oliy o‘quv yurtlari uchun o‘quv qo‘llanma

«Voriz-nashriyot»
Toshkent — 2009

Dotsent **Ikromjon Rahmonov**ning
umumiy tahriri ostida

Taqrizchilar: **Sh. K. Murodov** – Nizomiy nomidagi TDPU
«Chizma geometriya, chizmachilik va uni
o‘qitish metodikasi» kafedrası professorı,
texnika fanlari nomzodi,
N. I. Xurbojev – Toshkent to‘qimachilik va
yengil sanoat instituti «Chizma geometriya va
muhandislik grafikasi» kafedrası dotsenti,
texnika fanlari nomzodi.

Perspektiva fani bo‘yicha yozilgan ushbu o‘quv qo‘llanma pedagogika oliy ta‘lim muassasalarining 5140700 – «Tasviriy san‘at va muhandislik grafikasi» ta‘lim yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan va shu yo‘nalishning o‘quv rejasi hamda fan dasturiga to‘la mos keladi.

O‘quv qo‘llanmada perspektivaning geometrik apparati, nuqta, to‘g‘ri chiziq, tekislik, qirrali va aylanish sirtlarining perspektivalarini qurish, perspektiv tasvir yasash usullari, ortogonal, aksonometrik va markaziy proyeksiyalarda soyalar yasashning nazariy asoslari keltirilgan. Shuningdek, suv va ko‘zgu yuzalarida aks tasvirlar perspektivasini yasash, rassomlarning asarlarini perspektiv jihatdan tahlil qilish va ba‘zi rekonstruksiya ishlari bayon etilgan.

Qo‘llanmadan perspektiva fani o‘qitiladigan barcha ta‘lim yo‘nalishlarining talabalari va mustaqil o‘rganuvchilar foydalanishlari mumkin.

SO'ZBOSHI

Biz tevarak-atrofimizni o'rab turgan narsalarni ongimizda doimiy saqlab qolish uchun turli usullardan foydalanamiz. Bu usullardan eng samaralisi narsalarning tekislikda perspektiv tasvirini yasash hisoblanadi. Chunki narsaning perspektivasini yasashda uning geometrik elementlari har tomonlama tahlil qilinadi hamda shakli to'liq o'rganiladi va ongli ravishda idrok qilinadi.

Shunday amallardan keyin inson o'zi ko'rayotgan har bir narsani tahlil qilishga odatlanadi va esda saqlab qolish odati rivojlanadi.

Kuzatuvchi fazodagi narsalarni qayerdan ko'rayotganligiga qarab, ularni katta yoki kichik ko'rish orqali narsalarning o'zgarishini ongli idrok qila boshlaydi.

Ikki o'lchovli tekislikda perspektiv tasvirlar yasash jarayonida narsaning uchinchi o'lchamini, qayerdan ko'rishga qaramay, to'g'ri va aniq bajarish imkoniga ega bo'linadi.

Demak, ko'rish orqali buyumning fazoviy shaklini idrok qilish imkoniyatini beruvchi eng yaxshi vosita markaziy proyeksiyalash usulida hosil qilingan kartina yoki chizma tekisligidagi perspektiv tasvir hisoblanar ekan.

Bu yerda K kartina tekisligi H gorizontal tekislikka nisbatan tik (perpendikular yoki vertikal), ba'zi hollarda qiya (og'ma) bo'lishi mumkin. Vertikal tekislikda hosil qilinadigan perspektiv tasvir, odatda, to'g'ri kartinadagi tasvir, qiya tekislikda bajarilgan perspektiv tasvir esa og'ma tekislikda (kartinada)gi tasvir deb qabul qilingan.

Ushbu kitobda, asosan, to'g'ri va qisman qiya tekislikda perspektiv tasvirlar bajarish to'g'risidagi mukammal bilimlar berish bayon qilinadi.

O'quv qo'llanmani tayyorlash jarayonida o'zlarining qimmatli fikrlarini bergan Toshkent Davlat pedagogika universitetining «Chizma geometriya, chizmachilik va uni o'qitish metodikasi» kafedrasida professor-o'qituvchilariga, xususan, ustozlarim professor Sh.K. Murodov, dotsentlar I. Rahmonov va P. Odilovlarga samimiy minnatdorchilik bildirib qolaman.

KIRISH

Tevarak-atrofimizda joylashgan narsalarning ko‘zimizga asl holidan boshqacharoq ko‘rinishi va bu holatning sabablarini o‘rginish perspektiva fanining shakllanishiga sabab bo‘ldi. Masalan, turli ko‘za va chelaklarning aylana qismlari umumiy vaziyatda ellips yoki to‘g‘ri chiziq holatida, o‘zaro parallel bo‘lgan temiryo‘l relslari esa bizdan uzoqlashgan sari bir nuqtada uchrashgandek bo‘lib ko‘rinadi. Balandliklari bir xil bo‘lgan simyog‘ochlarning uzoqda joylashganlari boshidagilarga nisbatan kichik o‘lchamda ko‘rinadi. Bunday hodisalar biror qonuniyatga asoslanishini «Perspektiva» fani to‘laqonli yoritib beradi. Ona tabiatdagi narsalarning ko‘zimizga o‘z shakliga nisbatan biroz o‘zgarib ko‘rinishi, rassomlarning yaratgan realistik asarlaridagi chuqurlik fazosining ochib berilishi sabablari bir necha asrlardan beri o‘rganilib kelingan va perspektivaga asos solingan.

Perspektiva fani tabiatdagi narsalarning ana shunday ko‘rinishini tekislik yoki biror sirt ustida tasvirlash usullarini o‘rganadi.

Perspektiva fransuzcha so‘z bo‘lib, *la perspective* — uzoqqa qarash, yunonchasiga esa *perspictor* — oyna orqali to‘g‘ri va aniq ko‘rayapman degan ma‘noni bildiradi.

Agar markaziy proyeksiyalash insonning ko‘rish xususiyati talablariga moslashtirilsa, yasalgan tasvir yaqqol va ishonchli chiqadi. Bu talablar proyeksiyalanuvchi obyektlarning bir-biriga nisbatan o‘zaro joylashuvi va ular orasidagi masofalar bilan bog‘liqdir. Demak, insonning ko‘rish xususiyatini hisobga olgan holda markaziy proyeksiyalash usulida bajarilgan tasvir *perspektiva* deb ataladi.

Perspektiva — tasviriy san‘atning grammatikasidir, chunki yaratilgan har qanday realistik rassomlik asari perspektiva qonuniyatlari asosida bajariladi yoki bajarilishi shart. Shundagina bu asarning to‘g‘ri qurilganligi yoki hayotiyligi ta‘minlanadi. Agar tasviriy san‘at asari bu qoidalarga amal qilinmasdan yaratilsa, ilmi kuzatuvchilar «bu rasmda perspektiva yo‘q», oddiy kuzatuvchilar «bu rasmdagi narsalar o‘ziga o‘xshamabdi» deydilar. Perspektiva fani realistik

rasm yaratish uchun ilmiy manba vazifasini o'taydi va narsalarni ko'z o'ngimizda qanday ko'rsak, shunday tasvirlashga yordam beradi.

Perspektiva turlari. Avval aytib o'tilganidek, perspektiva deb inson ko'rish xususiyatlarini hisobga olgan holda markaziy proyeksiyalash usulida bajarilgan tasvirga aytiladi.

Perspektiva rassomlar amaliyotida rasm tuzilishini to'g'ri bajarish, arxitekturada qurilayotgan binoning kompozitsiyasini loyiha bosqichida tekshirib, unga tuzatishlar kiritish, aerofotogeodeziyada yuqoridan olingan suratlar orqali obyekt o'lchamlarini aniqlash, kriminalistikada avvaldan harakatda bo'lib to'qnashgan mexanizmlarning harakatini tiklash uchun, shuningdek, optika va boshqa sohalarida ishlatiladi.

Perspektiva ishlatilish joyi va qanday sirt ustida bajarilishiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

1. **Kuzatish perspektivasi.** Bunda obyekt qanday ko'rinsa, xuddi shunday tasvirlash qoidalari o'rganiladi.

2. **Havoiy perspektiva.** Bunda narsa tasviri uning yoritilish kuchiga qarab ranglarda tasvirlanadi. Fazoning chuqurligi va kengligi rang orqali ifodalanadi.

3. **Analitik perspektiva.** Bunda narsaning tasviri grafik-analitik, ya'ni nuqtalar o'rnini hisoblash orqali bajariladi.

4. **Geometrik perspektiva.** Geometrik perspektiva perspektiv tasvir yasashning asosi bo'lib, u tasvir yasaladigan sirt turiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi:

4.1. *Chiziqli perspektiva.* Bunda narsaning tasviri gorizontol tekislikka nisbatan vertikal va ba'zan og'ma bo'lgan tekisliklarda yasaladi.

4.2. *Panoramali perspektiva.* Bunda narsaning tasviri silindr sirtining ichki tomonida yasilib, qarash nuqtasi sirt o'qida olinadi.

4.3. *Dioramali perspektiva.* Agar prizma yog'ida (qirrasida) panoramali perspektiva bilan o'z kattaligidagi narsalar birga qo'shib olinasa, *dioramali perspektiva* hosil bo'ladi.

4.4. *Qubbali (gumbazli) perspektiva.* Bunda narsaning tasviri sfera yoki ellipsoid sirtining ichki tomonida yasaladi.

4.5. *Relyefli perspektiva.* Bunda narsaning tasviri fazoning bir qismida bajarilib, undan tekislikda bo'rttirilgan fazoviy tasvirlar