

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
O‘RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA‘LIMI MARKAZI**

R.R. UMIRZAQOV

**CHIZMA GEOMETRIYA,
SOYALAR NAZARIYASI VA
PERSPEKTIVA**

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi
va O‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi markazi tomonidan
200000 – «Gumanitar fanlar va san‘at», 3211200 – «Amaliy
san‘at» va 3210900 – «Dizayn» tayyorlov yo‘nalishi mutaxassisligi
o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tafsiya etilgan*

«Faylasuflar» nashriyoti
Toshkent – 2014

UO‘K: 327.862(075)

KBK: 22.151

U 48

Umirzaqov R.R.

U 48 Chizma geometriya, soyalar nazariyasi va perspektiva: kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma / R.R. Umirzaqov; O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi; O‘rta maxsus kasb-hunar ta‘limi markazi. – Toshkent: «Faylasuflar» nashriyoti, 2014. – 64 b.

UO‘K: 372.862(075)

KBK: 22.151

Ushbu o‘quv qo‘llanma ixtisoslikka yo‘naltirilgan o‘rta maxsus kasb-hunar kollejlari o‘qituvchi va o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, «Chizma geometriya, soyalar nazariyasi va perspektiva» fani bo‘yicha tuzilgan namunaviy darslik asosida yozilgan. Undan o‘quvchilar bilimini baholash, grafik ishlarini mustaqil bajarishda yordamchi adabiyot sifatida foydalanish maqsadga muvofiq.

Qo‘llanmada ortogonal va aksonometrik proyeksiyalar yasash va aksonometriyada soyalar, perspektiv tasvirlar va perspektivada soyalar yasash haqida qisqacha ma‘lumot berilgan.

Taqrizchilar:

R.A. Xudoyberganov – K. Behzod nomidagi MRDI, Mahobatli rangtasvir kafedrası professorı;

M.S. Saloxiddinov – A.A. Xadjayev nomidagi Respublika Dizayn kolleji, O‘quv ishlab chiqarish ishlari bo‘yicha direktor o‘rinbosari.

SO‘ZBOSHI

Ilmiy texnika taraqqiyoti jarayonida insonlar turmush tarzini yaxshilash maqsadida bugungi kunda qator yangiliklar yaratilmoqda. Insonlar turmushida foydalaniladigan uy-ro‘zg‘or buyumlari, kiyim-kechaklar, har xil transport vositalari, umuman barcha narsalarni yaratish, rekonstruksiya qilishda, ularning shakli to‘g‘risidagi to‘la tushinchani faqatgina uning qog‘ozga tushirilgan tasvirlari orqali tasavvur qila olamiz.

Tasvir deganda qog‘oz, devor yoki biror sirt yuzasiga tushirilgan chizma, har xil rasmlar, fotosuratlar va boshqalar tushuniladi. Shunday tasvirlarni tog‘ri va aniq bajarish hamda o‘qitishni o‘rgatuvchi fan «Chizma geometriya» deb ataladi.

Respublikamizda xalq xo‘jaligini rivojlantirish, fan-texnika, kompyuter texnologiyasi va xalqaro «Internet» axborot tizimini yanada yuksaltirish maqsadida ta‘lim tizimini tubdan isloh qilish masalasi qo‘yildi. Ayni paytda qabul qilingan «Ta‘lim to‘g‘risida»gi qonun, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» bunga amaliy javob bo‘lib, oldimizga ulkan vazifalarni qo‘ydi. Bu vazifalarni bajarishda o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi o‘quv yurtlari o‘z ixtisosligi bo‘yicha chuqur nazariy bilimlarga va puxta amaliy malakalarga ega bo‘lgan mutaxassislar tayyorlab yetishtirish vazifasini o‘z zimmasiga oladi.

Zamonaviy, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlash uchun oliy o‘quv yurtlarida kasbiy ta‘lim yo‘nalishlari ochilib, unda malakali muhandis-pedagoglar tayyorlash masalasi qo‘yildi va unga erishilmoqda. Shu maqsadda ushbu o‘quv qo‘llanma ilg‘or pedagogik texnologiyalardan foydalanib, o‘quv jarayonini qiziqarli tashkil qilish, mavjud darsliklar qatorida, o‘quvchilarning bilim darajasini baholash va berilgan mavzularni o‘zlashtirishda yordamchi adabiyot sifatida foydalanish ko‘zda tutilgan holda shu yo‘nalishdagi mutaxassislar uchun oliy, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi vazirligi tasdiqlagan o‘quv dasturi asosida yozildi.

O‘quv qo‘llanma ikki qismdan iborat bo‘lib, birinchi qismida geometrik yasash usullari, ikkinchi qismida esa perspektiv tasvirlarni yasash usullari va soyalar nazariyasi haqida qisqacha boshlang‘ich tushunchalar berilgan.

KIRISH

Chizma geometriya fani asosan grafik tasvirlash fani bo'lib, u proyeksiyalash usullariga asoslangan holda fazoviy shakllarni, ularning bir-biriga bo'lgan holatlarini va fazoviy yechimlarini yuzada tasvirlash orqali o'rganiladi. «Chizma geometriya» boshqa geometriyalardan asosan tasvirlash usuli bilan farq qiladi va boshqa fanlar qatori aniq fanlar bilan uzviy bog'liq.

«Chizma geometriya» fani oliy professional bilim darajasini belgilovchi Davlat ta'lim standartida umumta'lim va umumprofessional o'quv fanlari qatoridan o'rin olgan.

«Chizma geometriya»ni talabalarga o'qitishdan asosiy maqsad turli obyektlar va ulardagi bog'liqliklarni chizmalar ko'rinishidagi fazoning grafik modellari asosida shu obyektlarning fazoviy shakllari va munosabatlarini fazoviy va xayoliy tasavvur qilish, fazoviy konstruktiv-geometrik fikrlash, shuningdek, ularni fazoviy tahlil qilish va umumlashtirish bilan bog'liq qobiliyatlarini oshirish va rivojlantirishdan iborat.

Chizma geometriya asosida geometrik obrazlarni uch o'lchamli x – absissa, y – ordinata, z – applikata proyeksiya o'qlari bo'yicha proyeksiya tekisliklariga proyeksiyalash yotadi.

Tarixga nazar tashlansa, narsalarni tasvirlash kishilar hayotida juda qadimdan paydo bo'lgan. Chizmalarning rivojlanishi tasvirlar chizishdan boshlangan bo'lib, kishilar xali yozishni bilmaganlari holda, o'zlari ko'rgan narsalarning tasvirini qoyalar, tog' devorlarga va boshqa joylarga tirnab, o'yib ishlaganlar. Ana shu oddiy rasmlarni tasvirlash asosida birinchi «ieroglif» yozuvlar kelib chiqqan. Bunday tasvirlar Xitoy, Misr, O'rta Osiyo va boshqa joylarda ko'p uchraydi. Bu kabi grafik shartli belgilarni tasvirlash va undan foydalanish g'oyalari insoniyat rivojlanishida ko'p asrlik tarixga ega.

I BO'LIM

1.1. Perspektiva haqida umumiy tushuncha

Kundalik hayotimizda ko'p narsalarga ko'zimiz tushadi.

To'rtburchakli, uchburchakli, kvadrat, silindrik va boshqa shakllarni kuzatib ularning ko'rinishi qandaydir nuqtaga qisqarishiga amin bo'lasiz. Shunday narsalarning real ko'rinishini bajarish uchun qandaydir bir qonuniyatga muhtojlik seziladi. Bu qonuniyatni o'zida jamlagan fan «Perspektiva» deyiladi.

Perspektiva so'zi fransuzcha «laperspective» so'zidan olingan bo'lib uzoqqa qarayman yoki oyna orqali aniq va ravon ko'rayapman degan ma'nolarni anglatadi.

Perspektiva tasviriy san'atning grammatikasi deb bejizga aytmagan. Chunki, har bir rassom asar yaratayotganida avvalo perspektiv qonun-qoidalariga amal qilgan holda eskizini ishlab oladi.

Perspektiva bo'limi chizma geometriya fanidagi markaziy proyeksiyalash mavzusiga asoslanganligi tufayli u tasviriy san'atning realistik oqimida ijod qiluvchilar uchun ilmiy baza bo'lib, rassom narsalarni ko'z o'ngida qanday ko'rsa shundayligicha tasvirlashida yordam beradi.

Perspektiva bo'limiga oid boshlang'ich ma'lumotlarni Anaxsagora (eramizdan 6 asr oldin), Demokrit (eramizdan 4–5 asr oldin), Esxila (eramizdan 5–6 asr oldin) yaratgan dekoratsiya asarlarida ko'ramiz. Rim me'mori Marka Vitruviy (eramizdan avvalgi 1 asr) tekislikda binolarning tasvirlarini yasash usulini ishlab chiqdi.

Uyg'onish davriga kelib buyuk, italiyalik rassom va muhandis, olim Leonardo da Vinchi (1452–1519) perspektivaga oid juda ko'p yangiliklar kiritdi. Narsalarni bir chiziq bo'yicha qisqarishini kuzatib «chiziqli perspektivaga», tabiatni kuzatishlarida havo qatlamining qalinlashishi oqibatida ranglarni o'zgarishini aniqlab havo perspektivasi va narsalarning chegaralari, ya'ni (qirralari) uzoqlashgan sari xiralashib borishini aniqladi. Shuning uchun ham Leonardo da Vinchi «Perspektiva tasviriy san'atning rolidir» deb aytgan.