



№ 2/2026

ANDIJON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

ADPI
Ilmiy xabarnomasi

ADPI
Ilmiy xabarnomasi

АГПИ
Научный вестник



ANDIJON DAVLAT
PEDAGOGIKA INSTITUTI

ADPI Ilmiy xabarnomasi

№ 2 2026 **aprel**

Jurnal 2023-yildan chop etilmoqda

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2022-yil 25-oktyabrda
№ 045013 raqam bilan ro'yxatga olingan
ISSN 2181-4309

O'zbekiston Respublikasi

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2024-yil 8-maydagi №354-
sonli qarori bilan **Pedagogika fanlari** bo'yicha Oliy
attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy
natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga
kiritilgan.

Xalqaro miqyosda faoliyat yurituvchi yirik
ilmiy ma'lumotlar **CrossRef** bazasida
indeksialanadi.

★ Ilmiy maqolalar O'zbek, Rus, Ingliz tillarida
<https://eduservis.uz> sayti orqali qabul qilinadi.

Murojaat uchun:

Telegram: ADPIilmiyxabarnoma_bot

Electron manzil: eduservis@gmail.com

2/2

BOSH MUHARRIR:

B.M. Rasulov- tarix fanlari doktori (DSc), professor

Mas'ul muharrir:

B.A. Sirojiddinov- biologiya fanlari doktori (DSc), professor

TAHRIR KENGASHI

S.Z. Zaynobiddinov- O'zRFA akademigi

I.R. Asqarov- kimyo fanlari doktori, professor

Sh.X. Yo'lchiyev- fizika-matematika fanlari doktori, (DSc), professor

A.E. Zaynobiddinov- biologiya fanlari doktori, professor

B.X. Amanov- biologiya fanlari doktori (DSc), professor

A.A. Egamberdiyev- falsafa fanlari doktori (DSc), professor

M.V. Xalimova- psixologiya fanlari doktori (DSc), professor

Sh.J. Yusupova - pedagogika fanlari doktori, professor

Z.E. Azimova- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

M.B. Artiqova- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

V.A. Qodirov- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

N.J. Abdullayeva- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

M.A. Tojiboyeva - filologiya fanlari doktori, professor

Sh.A. Xaitov- tarix fanlari doktori (DSc), professor

A.G. G'aniyev- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

M.K. Pozilov -biologiya fanlari doktori (DSc), professor

T.T. Kaziyeva- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

U.A. Usmanova- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

D.T. Samatov- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

A.Xakimov- pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

M.T.Parpiyev- falsafa fanlari doktori (DSc), dotsent

A.A. Zapparov- texnika fanlari nomzodi, professor

U.A. Saliyev- tarix fanlari nomzodi, professor

M.I. Israil- filologiya fanlari doktori, professor

L.A. Muxammadjonova- falsafa fanlari nomzodi, professor

Sh.A. Xasanov - pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

X.T. Komilova pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

M.Sh. Alimova - siyosiy fanlar bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

Q. Ibaybullayev- falsafa fanlari nomzodi, dotsent

D.T. Samatov- pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

D'.M. Muxtarov- falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

S.N. Yusupova- tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

B.M. Do'monov- pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

E.A. Tajimirzayev- tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

K.S. Karimov - tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

A.A. Yuldashyev- biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

M.J. Abduraxmonova - biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

M.M. Muydinova- fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

J.B. Qoraboyev- filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

N.T. Mo'yidinov- kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

D.A. Sobirova- filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

E.B. Abdullayev- falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

G'.Sh. G'ulomov- biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

L.S. Yunusov - biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

N.S. Yaqubov- tarix fanlari bo'yicha falsafa fanlari doktori (PhD), dotsent

M.I. O'rinboyev- pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

U.Sh. Uktamov - geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

M.G'. Ergasheva - tarix fanlari bo'yicha falsafa fanlari doktori (PhD)

Muharrirlar:

O. Karimov,

U. Malikova,

B. Mashrabova.

MUNDARIJA

PEDAGOGIKA

Artikova M.B., Turaboyeva M.R. Ta'lim xoldingi dasturiy ta'minoti: bilimni targ'ib qilish va ta'lim xizmatlari taklifi sifatida	4
Abdullayeva N.J., Madmarova G.Q. Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy-pedagogik ijodkorlikni rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	9
Hasanov Sh.A. Analitik tafakkur – talabalarda fikrlash dinamikasi va intellektual rivojlanishning asosiy kognitiv omili sifatida	15
Shabdullayeva L.O. Malakaviy amaliyot jarayonida talabalarda raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'limni qo'llay olish mexanizmlari	20
Agzamova N.O. Xorijiy tillarni o'qitishda pedagogning qarashlari va o'qitish metodlariga bu qarashlarning ta'siri	30
Matmusayev T.M. Avlodlar nazariyasi va yoshlar ijtimoiylashuvida qadriyatlar uzviyligi	35
Axmedova N.D., Urinbayeva B.Z. Bo'lajak tarbiyachilarning bolalarda hissiy-ma'naviy sifatlarni rivojlantirish metodikasi	42
Alimov J.A., Shermuhammedov M. Zamonaviy sharoitda stol tennis orqali talabalarning jismoniy faolligini oshirish	47
Axunov U.R. Kinestetik kompetensiyalarni rivojlantirish bosqichlari va ularni ta'lim amaliyotida qo'llash	51
Shabdullayeva L.O. Talabalarda mustaqil ta'limni shakllanganlik mezonlari ularning baholash usullari va vositalari	55
Karimova M.M. Ta'lim-tarbiyada qo'shiqning o'rni	62
Azimova Z.E., Otabayeva Z.G'. Klasterli yondashuv asosida talabalar jamoasida hamkorlik madaniyatini rivojlantirishning nazariy asoslari	67
Hasanov Sh.A. Badiiy asar tahlili kompetensiyasi - filolog talabalarda kasbiy kompetensiyalarni takomillashtirishning didaktik drayveri sifatida	71
Ismonov X.B., Azimjonova U.Z. Muhandislik grafikasi jarayonlarida aksonometrik proyeksiyalar va ularning ahamiyati	78
Maxmudov A.O. Chizmachilik mashg'ulotlarida interfaol va grafik metodlar orqali o'quvchilarning ijodiy va fozoviy tafakkurini rivojlantirish	84
Abduraxmonova D.Sh. Bo'lajak "tarbiya" fani o'qituvchilarini individual yondashuv asosida o'quvchilarni baholash va rag'batlantirish faoliyatiga tayyorlashning pedagogik, psixologik va amaliy asoslari	89
Bekmuratov N.A., Odiljonov U.U. Tasviriy san'at o'qituvchisining kasbiy-metodik tayyorgarligini takomillashtirishning nazariy-metodologik asoslari	93
Madaminova G.G. Umumta'lim maktablarida fan to'garaklarini tashkil etishning nazariy-huquqiy asoslari va amaliy muammolari	100
Mashrabova B.N. Irony and hyperbole in the dialogue of abdujjon: a stylistic analysis of cinematic language	106
Nishonov N.A. O'yin faoliyatining psixosotsial va pedagogik aspektlari	111
Ubaydullayev S.Q., Tursunov F.E., Qo'ychiyeva M.L. Texnologiya fanlarni o'qitishda axborot texnologiyalarini ahamiyati	115
Uraimov S.R., Xakimjonov M.X. Workout metodikasining xorijiy mamlakatlardagi qo'llanilishi va uning o'zbekiston sharoitida rivojlantirish	120
Yoqubjonov N.G'. Futbol orqali talabalarda jamoaviylik va yetakchilik sifatlarini shakllantirish	126
Jo'rayeva D.I. Musiqa madaniyati darslarida o'zbek xalq kuy-qo'shiqlaridan foydalanish metodikasi	130

IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR

Rasulov B.M., Abduraxmanov A.A. Yangi O'zbekistonda sud huquq tizimidagi islohatlar	135
Raximova Z.X. Ijtimoiy tarmoqlar sharoitida pedagogik muloqot madaniyatini rivojlantirish zamonaviy ijtimoiy ehtiyoj sifatida	142
Uzaqova N.M. Oliy ta'limda inklyuziv ta'limning rivojlanishi: yutuq va kamchiliklari	149
Rahmatullayeva G.M., Dripova A.M. Talabalarda milliy madaniyatga nisbatan milliy g'urur va iftixor tuyg'ularini shakllantirish tajribasi va samaradorligini aniqlash	153
Mutallibjonov U.I. Huquqiy davlat va fuqarolik jamiyati qurishda huquqiy tarbiyaning o'rni	157

ANIQ VA TABIIY FANLAR

Asqarov I.R., Isayev Yu.T., Rustamov S.A., Mirzaabdullayev B.A. Xalq tabobati usullaridan foydalanilgan holda talabalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirish mavzusini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish	162
Абдурахимов А., Нишанов Х., Эсонбоева Ш. Основные характеристики средней множественности заряженных частиц в физике высоких энергий	169
Umarov A.V. Pedagogika ta'lim yo'nalishi talabalarida mediakompetentlik tushunchasining nazariy-metodologik asoslari	173
Гуломов Г.Ш., Маткаримова М.Х. Цитогенетическое изучение мутагенной активности в соматических клетках экспериментальных животных после воздействия переменного магнитного поля с модуляцией амплитуды средней частоты	179
Гуломов Г.Ш., Маткаримова М.Х. Исследование количества и состава иммунокомпетентных клеток после воздействия переменного магнитного поля с модуляцией амплитуды средней частоты	183
Mamadaliyev B.K. Sun'iy intellektga asoslangan ta'limiy dasturlar orqali bo'lajak o'qituvchilarning kreativ tafakkurini rivojlantirish	187
Jamoldinova D.A. Mantiqiy masalalar ta'limida milliy va xalqaro yondashuvlar uyg'unligi	192
Ablazova K.S. Uzlüksiz ta'lim tizimida matematika fanini modulli o'qitish metodikasi	196

UO'K: 744.4:004.92

MUHANDISLIK GRAFIKASI JARAYONLARIDA AKSONOMETRIK PROYEKSIYALAR VA ULARNING AHAMIYATI

Ismonov Xurshidbek Baxtiyorovich, Azimjonova Umidaxon Ziyodulla qizi

Andijon davlat pedagogika instituti

Annotatsiya.

Ushbu ishda aksonometriya tushunchasi, uning mohiyati va chizmachilikdagi ahamiyati yoritilgan. Aksonometriya yordamida predmetlar parallel proyeksiyalar asosida yaqqol tasvirlanishi, to'g'ri burchakli va qiyshiq burchakli aksonometriya turlari hamda izometriya va dimetriyaning qo'llanishi qisqacha tushuntirilgan. Shuningdek, aksonometrik qirqimlar va kesim yuzalarini shtrixlash qoidalari haqida umumiy ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar:

aksonometrik proyeksiya, frontal dimetriyada, detal, muhandislik grafika, 3D-modellashtirish, pedagogik metodika.

Аннотация.

В данной работе рассматривается концепция аксонометрии, ее сущность и значение в черчении. Кратко объясняется использование аксонометрии для наглядного изображения объектов на основе параллельных проекций, типы прямоугольной и косоугольной аксонометрии, а также использование изометрии и диметрии. Также представлена общая информация о правилах штриховки аксонометрических сечений и поперечных сечений.

Ключевые слова:

аксонометрическая проекция, фронтальная диметрия, деталь, инженерная графика, 3D-моделирование, методическая методика.

Abstract.

This article highlights the concept of axonometry, its essence and importance in drawing. The use of axonometry to clearly depict objects based on parallel projections, the types of right-angled and oblique axonometry, as well as the use of isometry and dimetry are briefly explained. Also, general information is provided about the rules for hatching axonometric sections and cross-sectional surfaces.

Keywords:

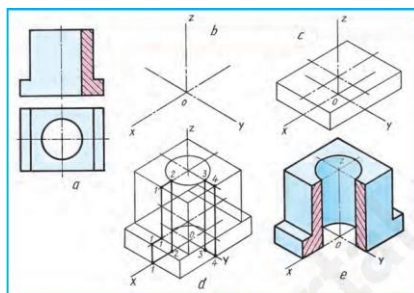
axonometric projection, frontal dimetry, detail, engineering graphics, 3D modeling, pedagogical methodology.

Aksonometriya (yunoncha, axo — o'q va metros — o'lchash) — predmetlarni chizmada parallel proyeksiyalar yordamida tasvirlash usuli. Fazoviy shakllarning aksonometrik proyeksiyalarini qurish uchun uchta o'zaro perpendikulyar o'qlar OX, OY, OZ va shu o'qlardagi masshtab uzunliklar tanlanadi. So'ngra ushbu shakl va bu o'qlar masshtab bilan birga proyeksiyalar tekisligiga proyeksiyalanadi. Proyeksiyalash yo'nalishi bilan aksonometrik proyeksiyalash tekisligi orasidagi burchakka qarab to'g'ri burchakli va qiyshiq burchakli aksonometriya xillarga bo'linadi. Uch koordinata kesmalari bir xil o'zgaradigan (izometriya) va faqat ikki koordinata kesmalari bir xil o'zgaradigan (dimetriya) aksonometriyalar ko'proq uchraydi. Aksonometriya yaqqol bo'lishi bilan birga, unda tasvirlangan narsaning o'lchamlarini topishga, predmetning aksonometrik tasviri uning koordinatalar sistemasiga nisbatan to'la shaklini va joylashishini tiklashga imkon beradi [1].

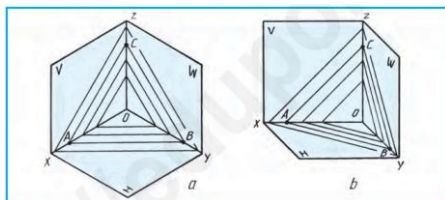
Aksonometrik qoidalarga amal qilib to'g'ri bajarilgan detalning ichki tuzilishini, qirqim qo'llanilmagan bo'lsa, o'qish qiyinlashadi. Shu boisdan, to'g'ri burchakli ko'rinish chizmalaridagi kabi detalning ichki tuzilishini aniqlash maqsadida aksonometrik proyeksiyada ham qirqim qo'llaniladi. Aksonometriyada ham qirqimlar ko'rinishlaridagi kabi frontal, profil va gorizontaal qirqimlar tatbiq qilinadi.

Misol. 1.1-chizma, *a* da berilgan detalning ko'rinishlari asosida uning aksonometriyasi chizilib, qirqimlari bajarilsin.

Quyida detalning izometriyasida qirqim chizish bosqichma-bosqich ko'rsatilgan. Ellips (aylana) markazi *O* da *x*, *y*, *z* o'qlar belgilanadi (1.1-chizma, *b*). Ular detal asosida ham belgilanadi va detalning asosi – prizma yasaladi (1.1-chizma, *c*). Detal asosi ustidagi prizma hamda undagi va ostidagi ellipslar chiziladi. *x* va *y* o'qlar orqali frontal va profil kesuvchi tekisliklar o'tgan, deb faraz qilinadi. Bu tekisliklar o'zaro *z* o'qida kesishadi. Shunda tekisliklar detalning vertikal 1-1, 2-2, 3-3 va 4-4 hamda gorizontaal 1-2, 3-4 chiziqlarida kesishadi (1.1-chizma, *d*). Bu chiziqlarning ortiqchalari o'chiriladi va chizma taxt qilinadi (1.1-chizma, *e*). Ushbu jarayonni kompyuterda ham bajarish mumkin.



1.1-chizma



1.2-chizma

Detailning qirqilgan yuzalari izometriyada 1.2-chizma, *a* dagi kabi shtrixlanadi. *O* dan *x*, *y* va *z* o'qlarga bir xil masofalar $OA = OB = OC$ tarzida o'lchab qo'yiladi va *AB*, *AC*, *BC* lar o'zaro tutashtiriladi. Shunda *H*, *V*, *W* tekisliklarga parallel joylashgan kesim yuzalarining shtrixlanish yo'nalishi hosil bo'ladi.

Frontal dimetriyada kesim yuzalarini shtrixlash 1.2-chizma, *b* da ko'rsatilgan. Bu yerda *O* dan *x* va *z* larga bir xil $OA = OC$, *y* o'qiga $OB = 1/2$, ya'ni ikki marta kam o'lchab qo'yiladi. Shunda *V* dagi *AC* shtrix chiziq *x* va *z* ga nisbatan 45° burchak ostida chizilgan bo'ladi. *AB* va *CB* shtrix chiziq frontal dimetriyada *xy* va *zy* o'qlarga nisbatan shartli 45° burchak hosil qilgan bo'ladi [2].

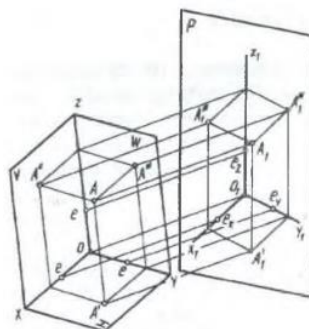
Mashina detallarini yasashda shu detallarning ish chizmalaridan foydalaniladi. Lekin ish chizmasining asosiy kamchiligi shundaki, unda detailing ko'rinishlari alohida-alohida tasvirlanadi. Shuning uchun, amalda, detailing ish chizmasi bilan birga ularning yaqqol tasviri ham beriladi. Yaqqol tasviri, ya'ni aksonometrik proyeksiyasi yordamida berilgan ish chizmalari tez va osongina o'qiladi.

Ayniqsa, ixtiro qilmayotgan mashina konstruksiyasi chizmalarini chizishda aksonometriya muhim ahamiyatga ega.

Aksonometrik tasvirlar har xil boiadi. Lekin ulaming ichida ko'proq qo'laniladigani parallel proyeksiyalar yordami bilan bajariladigan to'g'ri burchakli aksonometrik proyeksiyalardir, chunki ulami yasashda oddiy qonun va qoidalarga amal qilinadi.

Aksonometriya grekcha so'z bo'lib, "akso" - o'q va "metros" - o'lchayman degan ma'noni anglatadi.

Aksonometriya nazariyasi chizma geometriya fanida to'liq ifoda qilingan. Biz bu yerda faqat konkret mashina detallari aksonometrik proyeksiyalarining yasalishi bilan tanishib chiqamiz. Biroq, mashina detallari sirtlardan, sirtlar esa chiziqlardan, chiziqlar o'z navbatida nuqtalardan hosil bo'lganligi tufayli, bu yerda aksonometrik proyeksiyalar yasashni nuqtaning aksonometriyasini qurishdan boshlaymiz. Masalan, A nuqta va uning o'zaro perpendikular joylashgan H, V, W proyeksiyalar tekisliklaridagi ko'rinishlari ($A't A''$, A''')n\ koordinata o'qlari (Ox, Oy, Oz) bilan birga "s" yo'nalishda P tekisligiga proyeksiyalasak, aksonometrik tasvir hosil bo'ladi (1.3-chizma).



1.3-chizma

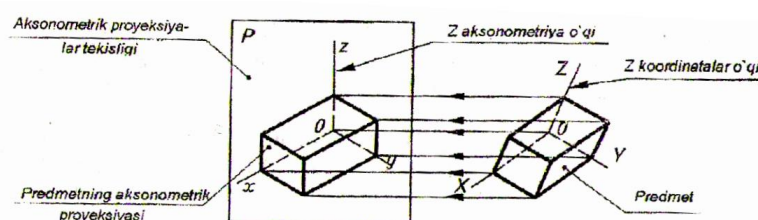
To'g'ri burchakli aksonometriya to'g'ri burchakli izometriya, to'g'ri burchakli dimetriya va trimetriyalarni, qiyshiq burchakli aksonometriya esa qiyshiq burchakli izometriya, qiyshiq burchakli frontal dimetriya va qiyshiq burchakli trimetriyalarini o'z ichiga oladi [3].

Geometrik obyektlarni ikki yoki uch o'zaro perpendikulyar proyeksiyalar tekisligiga ortogonal proyeksiyalash usuli bilan tasvirlash ko'p afzalliklarga egaligi sababli chizma bajarishda keng qo'llaniladi. Shu bilan birgalikda ushbu metodning bitta ko'rinib turgan kamchiligi - yaqqollikning yo'qligi, obyektning bajarilgan proyeksiyalari hajmini ifodalamasligida. Bu kamchilikning sababi: proyeksiyalarning har birida biz geometrik obyektning faqatgina ikkita ma'lum proyeksiyalar tekisligini aniqlovchi o'qlarga parallel bo'lgan o'lchamlarini ko'ramiz. Bunda obyektning uchinchi o'lchami hamisha nol qiymatga ega bo'ladi, chunki o'qlarning bittasi qaralayotgan proyeksiya tekisligiga perpendikulyar joylashadi. Shuning uchun biror predmetning frontal proyeksiyasi bo'yicha uning faqatgina OX va OZ o'qlariga parallel o'lchamlarini, gorizontal proyeksiyasida OZ va OY o'qlariga parallel o'lchamlarini aniqlash mumkin, Bu vaziyat yassi tasvirlarga asoslanib, tasavvurda obyektning fazoviy shaklini yaratishni (tasavvur qilishni) talab qiladi.

Yuqoridagi kamchilikni bartaraf qilish yo'llaridan biri bu proyeksiyalanayotgan obyekt asosiy o'lchamlaridan hech birini proyeksiya tekisliklariga perpendikulyar bo'lmaydigan vaziyatda joylashtirishdan iborat. Shu yoy bilan hosil qilingan tasvirdan predmetning uchta o'qi bo'yicha o'lchami haqida ham ma'lumot olish imkoniyati bo'ladi. Sunday tasvirlar yaqqol

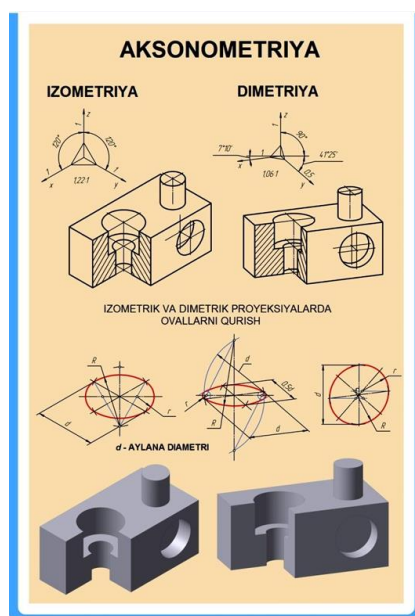
tasvirlar deb ataladi, predmet yaqqoligini ta'minlash, olchamlari haqida ma'lumot olish uchun proyeksiyalash usullari, predmetning proyeksiya tekisliklariga nisbatan vaziyati hamda proyeksiyalovchi nurlar yo'nalishi katta ahamiyatga ega. Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, yaqqol tasvir hosil qilish usullari juda ko'p. Shuning uchun ularni bir tizimga keltirib, har birining ishlatilish sohalari belgilab olish zarur bo'ladi.

Chizmada bajariladigan yaqqol tasvirlarning uchta turi mavjud: perspektiva, parallel va markaziy aksonometriya. Perspektiva katta olchamli obyektlar (binolar, plotinalar, samolyotlar, yirik stanoklar va h.)ni ular bunyod qilingandan keyin ma'lum bir qarash nuqtasidan ko'rinishini tasvirlashda qo'llaniladi. Shuning uchun ham perspektiva loyihalovchilar tasavvuridagi obyektlarning fotografiyasi o'rnini bosadi. Ammo perspektivaga qaraganda texnikada, xususan, mashinasozlikda keng qo'llaniladigan parallel aksonometriyadan (odatda kichik o'lchamli obyektlarni tasvirlashda qo'llaniladi) foydalanish qulay. Aksonometriya nazariyasi chizma geometriya kursida, amaliy qo'llanilishi esa chizmachilikda o'rganiladi.



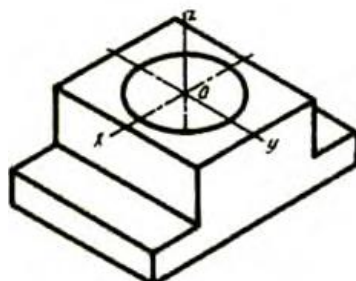
1.4-chizma. Aksonometrik proyeksiyaning hosil bo'lishi

Aksonometriya metodining mohiyatini ko'rib chiqamiz: obyekt to'g'ri burchakli Dekart koordinatalar sistemasiga joylashtiriladi va aksonometrik proyeksiyalar tekisligi deb nomlanadigan tekislikka parallel nurlar o'tkazib proyeksiyalanadi (1.4-chizma.). Shu tekislikda hosil bo'lgan tasvir aksonometrik proyeksiya yoki oddiy qilib aksonometriya, o'qlar koordinatalarining proyeksiyalariga esa koordinatalarning aksonometrik o'qlar deyiladi [4].



1.5-chizma [5]

Bu chizmada Aksonometrik proyeksiyalar ko'rinishi keltirilgan va unda izometriya va dimetriya ko'rinishlari ham keltirib o'tilgan. Pastgi qismida esa izometrik va dimetrik proyeksiyalardan ovallarni qurish ko'rsatib o'tilgan.



1.6-chizma

Aksonometrik proyeksiyalar(1.6-chizma.).Jism to'g'ridagi barcha ma'lumotlarni darrov payqash oson bo'lishi uchun yaqqol tasviri (aksonometriyasi) qulaydir. Bunda jismning uchala yo'nalishidagi (eni,uzunligi,balandligi) o'lchamlari birdaniga ko'zga tashlanadi.

Aksonometrik proyeksiya yoki yaqqol tasvirlar to'g'ridagi to'liq ma'lumotlar ushbu kitobning "Aksonometrik proyeksiyalar" bo'limida to'liq bayon etilgan [6].

Ko'pchilik hollarda predmetning aksonometrik proyeksiyadagi tasviri uning haqiqiy ko'rinishiga nisbatan ko'p o'zgarib tasvirlanishi sababli aksonometrik proyeksiyalarning hammasi ham amaliy talablarga javob bermaydi.

Ko'p turdagi aksonometrik proyeksiyalardan chizmachilik amaliyotida predmetning shaklini eng kam buzib tasvirlaydigan, yasash uchun sodda va qulay, u haqida eng to'liq tasavvur hosil qiladigan turlari qo'llaniladi.

Sanoqsiz ko'p aksonometrik proyeksiya turlari ikkita guruhga bo'linadi:

1. To'g'ri burchakli aksonometrik proyeksiyalar, kartinalar tekisligiga perpendikulyar yo'nalishda proyeksiyalash yo'li bilan hosil qilinadi.

2. Qiyshiq burchakli aksonometrik proyeksiyalar, kartinalar tekisligiga o'tkir burchak ostidagi yo'nalishda proyeksiyalash yo'li bilan hosil qilinadi.

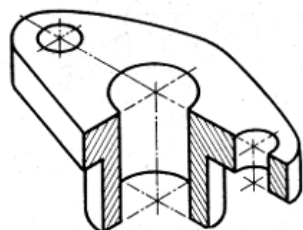
Yuqoridagi guruhlarning har biri o'z navbatida aksonometrik mashtablar nisbati va o'zgarish koeffitsiyenti kattaligi bo'yicha yana bir nechta turlarga bo'linadi. Shu belgilari bo'yicha aksonometrik proyeksiyalarni quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

1. Izometrik – bu turdagi aksonometrik proyeksiyalar uchta o'qlar bo'yicha ham bir xil masshtab va o'zgarish koeffitsiyentiga ega bo'ladi.

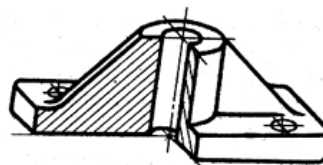
2. Dimetrik – qaysidir ikkita o'qlarida masshtab va o'zgarish koeffitsiyentlari bir xil, uchinchi o'qdagi masshtab va o'zgarish koeffitsiyentlari esa oldingi ikkitasidan farqli bo'ladi.

3. Trimetrik – bunday aksonometrik proyeksiyalarning har bir aksonometriya o'qi uchun masshtablari yoki o'zgarish koeffitsiyentlari har xil bo'ladi; trimetriya aksonometriyaning umumiy holi hisoblanadi.

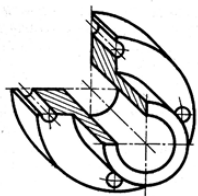
Quyida detallarning standartlashtirilgan aksonometrik proyeksiyalardagi tasvirlariga misollar keltiramiz [7]:



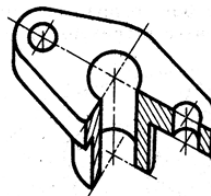
1.7-chizma



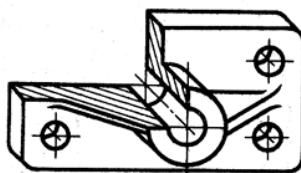
1.8-chizma



1.9-chizma



1.10-chizma



1.11-chizma

Xulosa qilib aytganda aksonometriya predmet va detallarni uch o'lchamli ko'rinishda tasvirlashga imkon beradigan juda qulay usul hisoblanadi. Oddiy ko'rinish chizmalarida detalning shaklini to'liq tasavvur qilish ba'zan qiyin bo'ladi, aksonometrik tasvir esa bu muammoni bartaraf etadi. U detalning tashqi ko'rinishi bilan birga ichki tuzilishini ham aniqroq tushunishga yordam beradi. Aksonometrik qirqimlardan foydalanish natijasida detal ichidagi teshiklar, bo'shliqlar va boshqa elementlar oson o'qiladi. Ayniqsa, izometriya va dimetriya usullari chizmalarni tez va tushunarli bajarish imkonini beradi. Shu sababli aksonometriya mashinasozlik, texnik chizmachilik va loyihalash ishlarida keng qo'llaniladi hamda ish chizmalarini to'g'ri va aniq o'qishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
2. I.Rahmonov, D.Yuldasheva, M.Abdurahmonova. "Chizmachilik". Toshkent, 2019.
3. N.X. Gulomova. "Chizmachilik". Toshkent, 2019.
4. Saydullayeva. A. "Aksonometrik proyeksiyalar nazariyasiga kreativ yondashish asosida talabalar bilim va ko'nikmalarini oshirish. (AKT asosida)". "BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI" bitiruv malakaviy ishi, 2019.
5. E.I.Ro'ziyev. "Muhandislik grafikasini o'qitish amaliyoti". Toshkent, 2014.
6. I.Rahmonov, A.Abdurahmonov. "Chizmachilikdan ma'lumotnoma". Toshkent, 2005.
7. E.I.Ro'ziyev. "Geometrik va proyeksion chizmachilik". Urganch, 2012.

