

# XALQ TA'LIMI

ISSN 2181-7839

---

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGINING  
ILMIY-METODIK JURNALI

---

Muassis:

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi

**PUBLIC EDUCATION**

SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL  
MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION OF THE  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**2021**

**5-son**  
(maxsus)

Jurnal 1918-yil dekabr oyidan chiqa boshlagan  
O'zMAA tomonidan 2013-yil 4-martda qaytadan ro'yxatga olinib, 0104-raqamli guvohnoma berilgan.

TOSHKENT



**TAHRIRIYAT**

- 4** Sog'lom turmush tarzi – farovon hayot asosi ekanligini targ'ib qilish dolzarb ijtimoiy-pedagogik muammo



**TA'LIM VA TARBIYA NAZARIYASI**

- T. Achilov 6** Pedagogik ta'lim innovatsion klaster yondashuvida o'zaro hamkorlikning didaktik imkoniyatlari
- A. Abdulaxatov 10** Kurash orqali talabalarga milliy va umuminsoniy qadriyatlarini singdirishning ilmiy-nazariy asoslari
- A. Tursunov 13** Tarbiyaviy ishlarni tashkil etishda chaqiriqqacha harbiy ta'lim o'qituvchilarining pedagogik imkoniyatlari
- A. Abdulaxatov, B. Muxtorov 16** Talaba-yoshlarda kurash sport turini tatbiq etish ma'naviy-axloqiy tarbiya vositasi sifatida
- A. Shadiyev 20** Bolalar va o'smirlar bilan o'tkaziladigan yengil atletika mashg'ulotlarining ilmiy-amaliy ahamiyati
- M. Shermatov 24** Umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quv dasturida voleybol darsining ahamiyati
- J. Shukurllayev 28** Voleybol sport turi vositasida maktab o'quvchilarida jismoniy sifatlarni rivojlantirishda akmeologik yondashuvning didaktik imkoniyatlari
- J. Xudoyberganov 31** Ta'lim muassasalarida o'quvchilar jismoniy tarbiyasining amaliy ahamiyati



**TA'LIM VA TARBIYA METODIKASI**

- F. Nurmatov 34** Harakatli o'yinlar bola tarbiyasining asosiy usuli sifatida
- U. Zokirov 38** Umumiy o'rta ta'lim maktablarida jismoniy tarbiyada sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishning shakllari
- A. Yusupbayeva 42** Maktabgacha yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishida harakatli o'yinlarni tashkil etish usullari
- R. Atajanova 46** Ishchi daftarning boshlang'ich sinf o'quvchilari ijodiy qobiliyatini shakllantirishdagi o'rni
- B. Ko'kiyev 49** Yordamchi proyeksiyalash usulida pozitsion masalalarni yechishning metodik qulayligi



**TA'LIM SIFATI: MAZMUN VA MOHIYAT**

- S. Xabibullayev 53** Umumiy o'rta ta'lim maktablarida sport o'yinlari futbol bo'yicha musobaqalarni tashkil etishning ahamiyati
- J. Shukurllayev 57** Klaster yondashuv asosida voleybolchilarning jismoniy ko'rsatkichlarini rivojlantirish
- A. Sultonov 60** Belbog'li kurash qoidalarining xususiyatlari
- V. Karayev 63** Kompetensiyalarning innovatsion ta'lim klasteridagi ahamiyati
- D. Umaraliyeva 66** Sportchilarda dispanser nazoratini tashkil etishning xususiyatlari



**MILLIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI**

- I. Marasulova, N. Boymurotov 69** O'zbekiston me'moriy yodgorliklarida naqsh bezaklarining ahamiyati
- S. Sobirov 73** Talaba-yoshlarning mafkuraviy immunitetini mustahkamlash, ularda yuksak axloq, kasbga sadoqat kabi insoniy fazilatlarini shakllantirishda tasviriy san'atning o'rni

---

**Boburmirzo KO'KIYEV,**

Chirchiq davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

## **YORDAMCHI PROYEKSIYALASH USULIDA POZITSION MASALALARNI YECHISHNING METODIK QULAYLIGI**

### **Annotatsiya**

Maqolada chizma geometriyaning turli pozitsion masalalarini yechish uchun geometrik figuralarning proyeksiya va bissektor tekisligida yordamchi proyeksiyalashning qulayligi haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar.** Chizma geometriya, ortogonal proyeksiyalar, tekislik, pozitsion masalalar, bissektor.

В статье речь идет о простоте вспомогательной проекции геометрических фигур в плоскости проекции и биссектрисы для решения различных позиционных задач начертательной геометрии.

**Ключевые слова.** Геометрия чертежа, ортогональные проекции, плоскость, позиционные вопросы, биссектриса.

It is about the ease of auxiliary projection of geometric figures in the projection and bisector planes to solve various positional problems of descriptive geometry.

**Key words.** Drawing geometry, orthogonal projections, plane, positional issues, bisector.

**O**liy ta'lim sohasida ta'lim-tarbiya berib kelayotgan o'qituvchi-pedagoglarning oliy o'quv yurtlarida, muhandislik grafikasi fanlari asoslarini o'qitishga yo'naltirilgan mashg'ulotlar jarayonini noan'anaviy shakllarda tashkil etish, ta'lim jarayonini mukammal andoza asosida loyihalashga erishish, mazkur loyihalardan oqilona foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lish ta'lim oluvchilar tomonidan nazariy bilimlarni puxta, chuqur o'zlashtirilishi, ularda amaliy ko'nikma va malakalarning hosil bo'lishining kafolati bo'la oladi. Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri – ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, ta'lim oluvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Keyingi yillarda ta'lim mazmunini boyitish yo'lida rivojlantiruvchi ta'limning bir qator ishonchli interfaol metod va yo'llari izlanmoqda.

Bu izlanish asosan uchta yo'nalishda – muammoli, programmalashtirilgan va tabaqalashtirilgan ta'limda olib borilmoqda. Ayniqsa, oliy ta'lim tajribasida ta'limga muammoli yondashish keng tarqalmoqda.

Ta'limdagi samarador o'qitish texnologiyasi – bu muammoli o'qitishdir. Muammoli o'qitish ijodiy, faol shaxs tarbiyasi maqsadlariga mos keladi.

Muammoli o'qitish jarayonida talabanning mustaqilligi o'qitishning reproduktiv shakllariga nisbatan tobora o'sib boradi.

To'g'ri burchakli yoki ortogonal proyeksiyalar usullari bilan nuqta, to'g'ri chiziq, tekislik va sirlarga tegishli bo'lib pozitsion va metrik masalalarni yechish masalasi chizma geometriya fanidan chop etilgan ko'pgina o'quv adabiyotlarida keng yoritilgan.

Ortogonal proyeksiyalash usullari chizma geometriya fanining rivojlanishi Gospar Monj davridan boshlab, to hozirgacha muhandislik amaliyotida mashina mexanizmlarining turli konstruksiyalarini yaratishda va qurilish inshootlarini takomillashtirishdagi turli loyihalarni tuzishda to'xtovsiz taraqqiy etib bormoqda, chunki predmetni o'zaro perpendikulyar bo'lgan ikki yoki uchta proyeksiyalar tekisliklariga to'g'ri burchakli proyeksiyalash bilan predmet elementlarining o'lchami va ularning metrikasini o'rganishga qulaylik tug'diradi. Amaliyotda shunday pozitsiyaviy masalalar borki, ularni yechishda yordamchi proyeksiyalash usuli ham grafik ishlarni bajarishni osonlashtiradi.

Geometrik figuralarning hosil bo'lish jarayoni va ulardagi holat va shakl parametrlarining berilishini hisobga olgan holda pozitsion masalalarga quyidagicha ta'rif beramiz.

Berilgan ikki geometrik figuralarning berilish vaziyatiga nisbatan ularga tegishli bo'lgan uchinchi geometrik figuraning vaziyatini aniqlash pozitsion masaladir.

Chizma geometriyada pozitsion masalalarni yechishning keng tarqalgan usullaridan biri to'g'ri burchakli proyeksiyalash usuli bo'lib, bu bilan turli tipdagi masalalarni yechish mumkin, ammo shunday proyeksiyalash usullari mavjudki, ular bilan pozitsion masalalarni yechish ancha osonlashadi. Bunday proyeksiyalash usullariga gorizontaal va frontal proyeksiyalar tekisligidagi va bissektor tekisligiga yordamchi proyeksiyalash usulini kiritish mumkin.

Yordamchi proyeksiyalash usuli bilan chizma geometriya faniga tegishli barcha tipik pozitsion masalalarni grafik usulda osonroq yechish mumkin.

Yordamchi proyeksiyalash markaziy va parallel (qiyshiq va to'g'ri burchakli) bo'ladi. Yordamchi markaziy proyeksiyalash usulida S proyeksiya markazi, proyeksiyalanuvchi predmetning ortogonal proyeksiyalari va yordamchi proyeksiya tekisligi beriladi. Yordamchi proyeksiya tekisligi uchun esa proyeksiyalar tekisliklari N, B nuqtalardan birortasini tanlash mumkin. Shuningdek, yordamchi proyeksiya tekisligi uchun N va B proyeksiyalar tekisliklari hosil qilgan II va IV chorakdan o'tuvchi bissektor tekisligi holatini ham tanlash mumkin bo'ladi. Parallel yordamchi proyeksiyalash usulida proyeksiyalash yo'nalishi va yordamchi proyeksiya tekisligi N, B yoki bissektor tekisligi beriladi. Yordamchi proyeksiyalash usuli bilan yechiladigan quyidagi masalalarni keltiramiz.

1-masala. Berilgan  $a/b$  ( $a' // b'$ ,  $a'' // b''$ ) tekislik bilan AB ( $A'B'$ ,  $A''B''$ ) kesmaning kesishuv nuqtasi ushbu figuralarning bissektor tekisligida yordamchi parallel proyeksiyalash usuli bilan aniqlansin (1-rasm).

Masalani yechish uchun quyidagi yasash algoritmlari bajariladi.

1. Berilgan tekislikni unga tegishli bo'lgan  $a$  ( $a'$ ,  $a''$ ) yoki  $b$  ( $b'$ ,  $b''$ ) chiziqlarning yo'nalishi  $S'$  ( $S'$ ,  $S''$ ) bo'yicha bissektor tekisligiga proyeksiyalab  $ao$  bo tekislikning yordamchi proyeksiyasini hosil qilamiz.

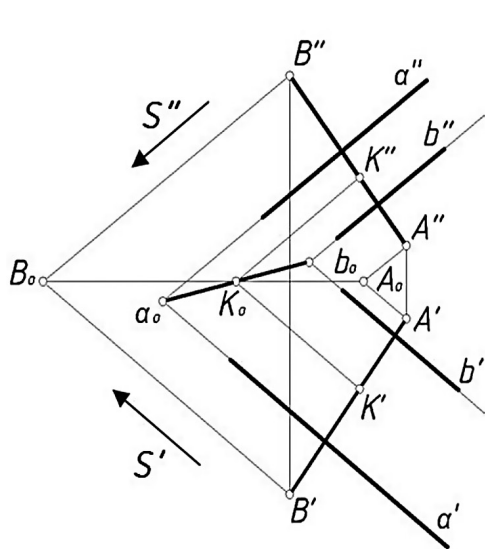
2. Berilgan AB kesmaning A va B nuqtalarini ham shu yo'nalish bo'yicha bissektor tekisligiga proyeksiyalab  $AoBo$  kesma hosil qilinadi.

3. Natijada  $aobo \cap AoBo = Ko$  nuqtaning holati bissektor tekisligi aniqlanadi.

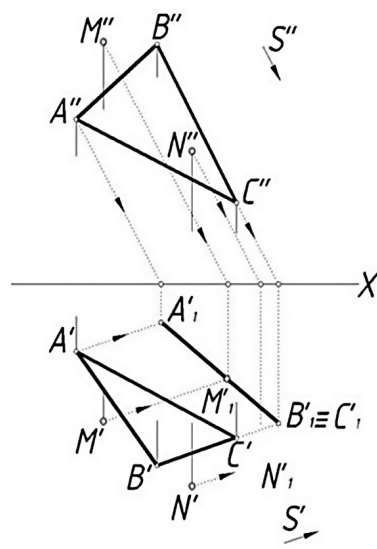
4. Hosil bo'lgan  $Ko$  nuqtani  $S'$  ( $S'$ ,  $S''$ ) yo'nalishga teskari proyeksiyalash bilan uning tekislik bilan kesishgan nuqtasi proyeksiyalari K va  $K''$  nuqtalari aniqlanadi.

2-masala: Yordamchi parallel proyeksiyalari bilan berilgan M ( $M'$ ,  $M''$ ) va N ( $N'$ ,  $N''$ ) nuqtalar ABS ( $A' B' S'$ ,  $A'' B'' S''$ ) uchburchakka tegishli yoki tegishli emasligi aniqlansin (2-rasm).

Bu masalani yechish uchun ABC uchburchak hamda M va N nuqtalarning yordamchi proyeksiyalarini yasashdan foydalanamiz. Buning uchun ABS uchburchakning biror tomonini (masalan BS tomonini) gorizontaal (yoki frontal) proyeksiyalar tekisligidagi



1-rasm



2-rasm

yordamchi proyeksiyalarini yasaymiz.

Bunda ABS uchburchakning nuqtalari uning BS ( $B' S$ ,  $B'' C''$ ) tomoni bo'yicha N tekislikdagi yordamchi proyeksiyasi  $A', B' = S'$  kesma shaklida proyeksiyalanadi. Shuningdek, BC yo'nalish bo'yicha M va N nuqtalar ham N tekislikdagi yordamchi proyeksiyalari  $M'$  va  $N'$  bo'ladi. Natijada, hosil bo'lgan  $M'$  nuqta  $A' B' C'$  ga tegishli bo'lgani uchun u nuqta ABC uchburchakka tegishli ekanligi ma'lum bo'ladi.  $N'$  nuqta esa  $A' B' C'$  ga tegishli emasligi aniqlanadi va u ABC uchburchak tekisligining tashqarisida bo'ladi. Bu masalani odatda, klassik usullar bilan yechishda M va N nuqtalar orqali ixtiyoriy yordamchi to'g'ri chiziqlar o'tkaziladi.

Bu to'g'ri chiziqlarning ortogonal proyeksiyalari yasaladi va bu yasalgan to'g'ri chiziqlar proyeksiyalarida M va N nuqtalarning uchburchak tekisligiga tegishli yoki tegishli emasligi aniqlanib, so'ngra, ularning ABS uchburchak tekisligidagi holatlari aniqlanadi. Ko'rinib turibdiki, bu qo'shimcha grafik yasashlar masalani yechishni ancha murakkablashtiradi.

"Muhandislik grafikasi" va "Chizma geometriya" fanlaridan ma'ruza va amaliy mashg'ulot darslarining metodik tomonlarini bayon qilish jarayonida yordamchi proyeksiyalash usulidan to'g'ri chiziq bilan tekislik, tekisliklarni o'zaro tekislik bilan qirrali va chiziqli sirtlarni, qirrali va chiziqli sirtlarni o'zaro kesishuvdagi shakllarni yasashda keng foydalanish mumkin. Bu usuldan foydalanib, IV bosqichda tahsil oluvchi "Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi" ta'limi yo'nalishining bitta guruhi talabalarini tajriba-sinov guruhi sifatida tanlab olindi. Tanlab olingan guruhlariga vazifalarni yuqorida ko'rsatilgan usulda berib borildi. Bu guruhlar berilgan vazifalarni yuqorida ta'rifi keltirilgan usul yordamida bajardi.

Tajriba o'tkazish jarayonida, eksperimental ko'nikmalarni OTM chizma geometriya mazmunidagi vazifalarni mustaqil bajara olishi va ularni talabalarga tushunarli, qulay bo'lishiga alohida e'tibor qaratildi. Pedagogik tajriba-sinovida ishtirok etgan 21 nafar hamda nazorat guruhidagi 22 nafar talabalarning ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

**1-jadval**

Tajriba guruhi				Nazorat guruhi			
Talabalar soni	Shakllanganlik darajasi			Talabalar soni	Shakllanganlik darajasi		
	yuqori	o'rta	past		yuqori	o'rta	past
21	6	10	5	22	4	10	8
%	28,6	47,6	23,8	%	18,2	45,4	36,4

Tajriba-sinov davrida eksperimental ko'nikmalarning shakllanganlik darajasini baholash natijalaridan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhlarida "yuqori" daraja 28,6%, "o'rta" daraja 47,6%, "past" daraja esa 23,8%. Bu natijalarni nazorat guruhlaridagi natijalarga nisbatan yuqori ekanligini ko'rish mumkin.

Xulosa o'rnida, talabalarga chizma geometriyadan masalalar berilganida ularni murakkablik darajasiga ko'ra, murakkab masalalarni bissektor tekisligida yordamchi proyeksiyalash usulida yechish qulayligini ko'rish mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Murodov Sh.K va boshqalar, *Chizma geometriya. Oliy pedagogika o'quv yurtlari uchun darslik*, –T.: Iqtisod-moliya 2008-y.

2. Колотов С.М. "Вспомогательное проектирование". Киев: "Издательство Киевского университета" – 1956 г.

3. Murodov Shmidt, Nurmatov Eliyor, *Bissektor tekisligida pozitsion masalalarni yechishning metodik qulayligi. Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari 2016/5(23), 71-74-betlar.*

4. Muradov Sh.K., Ko'kiyev B.B. *Qiyshiq burchakli yordamchi proyeksiyalash bilan bissektor tekisligida yechiladigan pozitsion masalalar yechimini topish. Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari 2020/2(23), 10-12-betlar.*

5. Ko'kiyev Boburmirzo Bahodir o'g'li (2020). *Present-day problems of drawing science. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8 (4), Pp.203-205.*

6. Ko'kiyev Boburmirzo Bahodir o'g'li (2020). *The importance of pedagogical techniques in teaching assistive design. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8 (2) Part II, Pp.182-185.*

7. Murodov Shmidt Karimovich, Ko'kiyev Boburmirzo Bahodir o'g'li, Obloqulova Laylo G'anisher qizi. (2019) *Yaqqol tasvirlar qurishda qiyshiq burchakli aksonometrik proyeksiyalardagi o'zgarish koeffisientlarining o'zaro bog'liqligi. Buxoro davlat universiteti ilmiy axboroti 2/74. 282-285-betlar.*

8. Мурадов Шмидт Каримович, Ташимов Нурлан Эрполатович, Рахматова Икболхон Иномжановна, Кукиев Бобурмирзо Баходир ўғли. *Сечение поверхностей 2-го порядка общего вида по эллипсу заданной площади молодой учёный №50 (184), декабрь 2017. С.99-101.*

9. Xalimov Moxir, Achilov Nurbek, Bekqulov Qudrat, Xo'jaqulov Elbek, Ko'kiyev Boburmirzo (2020) *Chizmachilik va chizma geometriya fanlarida burchak topishning bazi usullari. Fizika matematika fanlari jurnali. 4 (1), 47-52-betlar.*

**Bosh muharrir:**

Mahmudov Sarvar Yuldashevich

**Bosh muharrir o'rinbosari v.v.b:**

Umaraliyeva Muhayyo Abdugaparovna

**Mas'ul kotib:**

Suyarova Lutfiya Muhiddinovna

**Bosh dizayner – badiiy muharrir:**

Mamasoliyev Akbarali Hamzayevich

**Tahrir hay'ati:**

Sherzod SHERMATOV, Risboy JO'RAYEV, Komiljon MUQIMOV, Ulug'bek INOYATOV, G'ayrat SHOUMAROV, Maqsudjon YULDASHEV, Oynisa MUSURMONOVA, Lola MO'MINOVA, Dilyara SHARIPOVA, Barno ABDULLAYEVA, Rohatoy SAFAROVA, Xolboy IBRAGIMOV, Ravil IS'YANOV, Mirodiljon BARATOV, Sharibboy ERGASHEV. Yashin ISMANDIYAROV, Muhabbat MIRSALIYEVA, Bahodir MA'MUROV, Shukurullo MARDONOV, Ulfat MAHKAMOV.

**Jamoatchilik kengashi:**

Dilshod KENJAYEV, Sobitxon TURG'UNOV, Nargiza RAXMANKULOVA, Abduhalim MAHMUDOVI, Kamola RISKULOVA, Feruza QODIROVA, Islom ZOKIROV, Ravshan ABDUXAIROV.

*Jurnalning ushbu sonini nashrga tayyorlashda tahririyat hamda mualliflar bilan bevosita ishlagan shuningdek, maqolalarni tahrir qilish ishlarida ekspert – retsenzent sifatida faoliyat ko'rsatgan Chirchiq davlat pedagogika instituti, “Sport va chaqiriqqacha harbiy ta'lim” fakulteti dekani Telman Sa'dullayevich Achilovga minnaddorchilik bildiramiz.*

**Tahririyat manzili:**

Toshkent shahar Shayhontoxur tumani Navoiy ko'chasi, 30-uy.

E-mail: xalq\_talimi@xtv.uz Tel: (0 371) 231-16-51, Faks: 231-16-52

Jurnalga yuborilgan maqolalarga javob qaytarilmaydi, jurnalda e'lon qilingan maqolalardan olingan matnlar “Xalq ta'limi” ilmiy-metodik jurnalidan olindi, deb ko'rsatilishi shart.

Jurnal 2015-yil 20-martdagi 214/2-sonli qarori bilan OAK ilmiy nashrlari ro'yxatiga kiritilgan.

“TAFAKKUR NASHRIYOTI” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.

Toshkent shahri, Shayhontoxur tumani, Navoiy ko'chasi, 30-uy

Bosishga ruxsat etildi: \_\_.\_\_.\_\_\_\_-y. Qog'oz bichimi 70x100 1/16. Ofset bosma usuli.

Shartli b.t. 12,0. Adadi \_\_\_\_ nusxa. – buyurtma.

Bahosi kelishilgan narxda.

**Ushbu songa mas'ul** – Qarshiboyeva Hilola Murtazayevna

© “Xalq ta'limi” jurnali, 2021.