



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



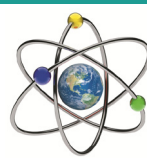
№10(1)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 646 sahifa,
2-oktyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (Phd), dotsent

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Karimova E.G. – Sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Woosyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Raxmonova Z. A. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers "Yangi O'zbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Rakhmonova Z.A. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №136361

MUNDARIJA

Raqamli oliy ta'lim boshqaruvida kommunikativ kreativlikni rivojlantirishning tashkiliy pedagogik mexanizmi	10
Mamatova Xilola Muxiddinovna	
Ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanishning ijobiy va salbiy jihatlari: tizimli tahlil va strategik yondashuvlar	14
Zamira Nishanova	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda muloqot va ijodiy faoliyat orqali o'zini namoyon etish ko'nikmalarini shakllantirish	17
Abdug'afforova Navbahoroy Botirjon qizi	
Raqamli sivilizatsiya davrida oliy ta'limda axborot-analitik kompetensiyani shakllantirishning nazariy-pedagogik asoslari	22
Oybek Davlatov	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirishda o'yin texnologiyalarining ahamiyati	27
Bekmuhammedova Muhliisa Abdusattarovna	
Jaloliddin Rumiy asarlarida komil inson va shaxsiy kamolot masalalari	33
Qodirova Madina Odiljon qizi	
Interfaol ta'lim texnologiyalari asosida o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	37
Ergasheva Shaxnoza Baxtiyor qizi	
Rhythmic Gymnastics: a Harmony of Art and Sport	42
Hurshida Murzoyeva	
Sport to'garaklari mashg'ulotlarining talaba-yoshlar jismoniy rivojlanishiga ta'siri	46
Jabborova Sevara Asroqul qizi	
Inklyuziv ta'lim sub'yektlari hamkorligini boshqarishning innovatsion pedagogik mexanizmlari	51
Kuranboyeva Ozoda Xakimovna	
Maktabdan tashqari ta'lim muhitining o'quvchilar ijtimoiy-emotsional rivojlanishiga ta'sir etuvchi pedagogik omillari	57
Mexriniso Nosirova	
Yangi O'zbekistonda maktabgacha va maktab ta'limi tizimi uchun zamonaviy pedagog kadrlar tayyorlashning rivojlanish istiqbollari	61
Sodiqova Yulduzxon Maxamat qizi	
Integrating Culture in Language Teaching and Developing Intercultural Tolerance: Pedagogical Approaches and Classroom Implications	65
Tairova Ruzakhon Umidbek qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida darsga ijobiy munosabatlarni shakllantirish va rivojlantirish texnologiyalari	71
Tursunbayeva Yulduz	
Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim muhitining pedagogik-psixologik nazariy asoslari	75
Xakimov Utkirbek Ilhomjon o'g'li	
O'zbek xalq cholg'ulari orkestri ijrochiligi san'atining rivojlanish tarixi va uning pedagogik ta'limdagi o'rni ...	79
Miskinova Sabina Ziyadxon qizi	
Преодоление узбекско-русской лингвокультурной интерференции при текстоворждении студентов-филологов: методический аспект	85
Тахирова Маъсуда Абдужаббор кизи	
Инновационные методы преподавания русского языка в вузах Узбекистана: развитие коммуникативной и речевой компетенции учащихся	91
Шокаримова Камола Абдуллаевна	



Boshlang'ich sinf o'quvchilarida yumshoq ko'nikmalarni shakllantirishning nazariy-metodologik asoslari....	98
<i>Yakubjonov Xasan Qahramonovich</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ilmiy-ijodiy kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari	103
<i>Umarov Xusniddin Egamboyevich</i>	
Sport maktabi o'quvchilarida yengil atletika intervalli mashg'ulotlari yordamida chidamlilikni oshirish	107
<i>Shuxrat Xudoyberdiyev Mamayusupovich, Abduqahhorov Nuriddin Xabibulloyevich</i>	
O'zbek va jahon adabiyoti matnlarini qiyosiy tahlil qilishda sun'iy intellekt va kompyuter lingvistikasining o'rni	112
<i>Sodikova Makhliyo</i>	
Milliy va umuminsoniy qadriyatlarga asoslangan harbiy tarbiya metodlari	117
<i>A'zamov Inom Salimjonovich</i>	
Boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining inklyuziv ta'lim sharoitida o'quvchilar bilan ishlashda STEAM yondashuvidan foydalanish metodikasini takomillashtirish	121
<i>Abidjanova Vasila To'likinovna</i>	
Kommunikativ topshiriqlar asosida ingliz tilida gapirish ko'nikmasini rivojlantirishning metodik imkoniyatlari	129
<i>Prenova Gulsara Barlikbayevna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining pedagogik nutqiy kompetentligini rivojlantirishning nazariy asoslari	134
<i>Meyliqulova Manzura Abdullayevna</i>	
Kasbiy ta'lim sifatini boshqarishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish	138
<i>Ne'matova Zarina Furqat qizi</i>	
Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlarini aksiomatik asosda talqin qilishning ilmiy-pedagogik ahamiyati	141
<i>Kamolova Nargiza Ibragimovna</i>	
Моделирование процесса формирования патриотизма у курсантов на основе культурного наследия казахской и узбекской интеллигенции	147
<i>Малдыбаев Куандик Бекбауович</i>	
Bo'lajak tarjimonlarda mumtoz asarlardagi leksik-frazeologik birliklarni tarjima qilish kompetensiyasini shakllantirish ("Firdavs ul-iqbol" asari misolida)	152
<i>Borasulova Dilnoza Dilmurodjon qizi</i>	
WHY I+1 is Not the ZPD: Reassessing Input-Based and Sociocultural Accounts of EFL Development.....	155
<i>Sattarova Zulxumor Nodirbek kizi</i>	
Лингвометодическая компетенция учителя русского языка: генезис понятия и структура в современной педагогической науке	159
<i>Икрамова Мунира Маруфжановна</i>	
Kasbiy axloq va pedagogik madaniyat masalasini tadqiq etishda ilmiy tadqiqot metodlarining o'rni va vazifalari	163
<i>Kazakov Shavkat Norqobilovich</i>	
Kichik maktab yoshidagi bolalar nutq faoliyatida ijtimoiy muhitning psixologik roli	168
<i>Shadiyev Feruz Djaxonovich</i>	
Intellektida nuqsoni bo'lgan kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning so'z boyligini boyitishda o'yin texnologiyasidan foydalanish	173
<i>Xolmuxamedova Zilola Azimovna</i>	
PIRLS xalqaro baholash dasturida matn bilan ishlashning asosiy turlari va ularni boshlang'ich ta'limda qo'llash metodikasi	178
<i>Yusupova Gulshiraxan Zinatdinovna</i>	
Ona tili ta'limida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish orqali o'qituvchilarning kasbiy mahoratini oshirish	183
<i>Toshmatova Yulduz Olloqulovna</i>	
Kompetentlikka asoslangan ta'limda pedagogning kasbiy madaniyatining o'rni	190
<i>Xojamov Ilhomjon Rahmonaliyevich</i>	
Boshlang'ich ta'limda darslik va o'quv lug'atlari integratsiyasi asosida o'quvchilarning lingvistik-kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	195
<i>Ergasheva Tuyg'unoy Shavkatjon qizi</i>	

Bo'lajak musiqa ta'limi o'qituvchilarining raqamli-pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishning integrativ-metodik modelini takomillashtirish	201
<i>Ataboyeva Muxlisa Azimjon qizi</i>	
Raqamli ta'lim nazariyasi va metodikasi asosida oliy ta'lim pedagoglarining kasbiy faoliyatini takomillashtirish	209
<i>Choriyeva Lobar Fayzullo qizi, Safarov Azamat Rasul o'g'li</i>	
Inklyuziv ta'limda o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ularga mos pedagogik yondashuvlarni tashkil etish	214
<i>Avazova Ozoda Ashurali qizi</i>	
Integrativ yondashuv asosida talabalarning kreativ faoliyatini rivojlantirishning pedagogik texnologiyalari ...	219
<i>Abdusabirova Laylo Azizjon qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining imloviy savodxonligini oshirish usullari	224
<i>Ashurova Zilolaxon Baxodir qizi</i>	
Boshlang'ich ta'limda Jeopardylabs platformasi asosidagi o'yin-topshiriqlarnig dars samaradorligidagi ahamiyati	229
<i>Atayeva Baxrinisa Abduvaxidovna</i>	
Tasviriy san'at talabalarida perseptiv qobiliyatlarni rivojlantirishning pedagogik-psixologik asoslari	233
<i>Bazarova Muyassarxon Maxamadyusubovna</i>	
What Trainee English Teachers Notice in AI-Generated Assessment Tools: Fault Detection in Two Tesol Cohorts	238
<i>Dildora Kdirbayeva</i>	
Zamonaviy didaktik vositalar asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy kometensiyasini rivojlantirish mexanizmi	246
<i>Ergasheva Ma'mura Suyunovna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida "Ilk qadam" milliy o'quv dasturi asosida bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlashning pedagogik asoslari	250
<i>Ergasheva Umrinisso Komilovna</i>	
Aqli zaif bolalarda kommunikativ ko'nikmalarni shakllantirishning diagnostik mezonlari va ko'rsatkichlari ...	254
<i>Hamraqulova Durdona Dilshod qizi</i>	
Parent Preparation for Meaningful Participation in Inclusive Education	258
<i>Muazzam Bakhtierovna Abdurakhmanova</i>	
Oliy ta'limning nofilologik yo'nalishlarida til ta'limi darsliklari mazmunini bosqichma-bosqich loyihalash	262
<i>Muxamedova Muhlisa Avazjon qizi</i>	
Interyer dizayn ta'limida sun'iy intellekt: bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish metodikasi	268
<i>Rustamov Kamoliddin Ziyodulla o'g'li</i>	
Differences Between Professional and Amateur Boxing	273
<i>Shuhrat Dilmuradov</i>	
Лингводидактический потенциал интерактивного обучения в развитии речевой компетенции пятиклассников	277
<i>Ергашева Эльвира Владимировна</i>	
Теория, метод и профессиональное действие: пути модернизации дисциплины "Методика преподавания родного языка" в педагогическом вузе	281
<i>Шоира Баймурадовна Бабаева</i>	
Yozma nutq kompetensiyasini rivojlantirishga yo'naltirilgan kognitiv-grafomotor mashqlar tizimi	285
<i>Rashidova Saida Ravshonbek qizi</i>	
4-sinf o'qish savodxonligi darslarida o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari	289
<i>To'xtaxo'jayeva Shaxnoza Muhammadumar qizi</i>	
Ingliz tilini o'qitishda formativ baholash tizimini takomillashtirishning pedagogik asoslari	294
<i>Allayarova Muhabbat Xudayarovna</i>	
Pedagogical Conditions for Establishing an Integrative Approach to Developing Students' Didactic Competence	300
<i>Orazova F. O.</i>	



Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida empatik liderlikka asoslangan boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish.....	306
Umarova Moxinur Shukuroxunovna	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachilarining pedagogik faoliyatini metodik loyihalashning zamonaviy holati va mavjud muammolari.....	312
Temirova Shahloxon Xoshimjon qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida lingvistik tafakkurni rivojlantirishning kognitiv-lingvodidaktik asoslari	317
Abdullayeva Dilovar Bahrullayevna	
"Avesto" ta'limotida ma'naviy-axloqiy qarashlarning pedagogik xususiyatlari	321
Aliyev Islambek Tursinbayevich, Ibragimova Farangiza Oybekjon qizi	
O'quvchilarda milliy tuyg'ularni shakllantirishning ilmiy – pedagogik asoslari	326
Begmatova Nasiba Safarbayevna	
Fizikadan nostandart va olimpiada masalalarini yechish orqali o'quvchilarning muhandislik kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi.....	330
Jo'rayev Farxod Isroilovich	
Bo'lajak o'qituvchilarda divergent-kasbiy fikrlash kompetensiyasini shakllantirishda kreativ yondashuvning didaktik imkoniyatlari.....	338
Xolbo'tayeva Difuza Usmon qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtni boshqarish kompetensiyalarini shakllantirishda mustaqil ta'lim topshiriqlarining pedagogik imkoniyatlari.....	346
Norova Nargiza Xalmamat qizi	
Katta yoshdagi ayollarda metabolik salomatlikni yaxshilashga yo'naltirilgan sog'lomlashtiruvchi jismoniy mashg'ulotlar metodikasi.....	350
Ruziyeva Raxima Bobojonovna	
Technology-Integrated English Writing Instruction: a Tpack-Based Approach to Competence Development.....	357
Omonova Maftuna Shermatovna	
Disleksiyali o'quvchilar bilan individual ishlashning psixologik-pedagogik asoslari	362
Toshpo'latova Go'zal Fayzullo qizi	
Maktab o'quvchilarini jismoniy va ma'naviy-axloqiy tarbiyalashda o'lkashunoslik-turistik faoliyatning integrativ pedagogik modeli (Qashqadaryo viloyati misolida).....	366
Yodgorov Mansurjon Abduraximovich	
Sun'iy intellekt texnologiyalaridan ingliz tili ta'limida foydalanishning ahamiyati	372
Buriyeva Zarnigor Tolibjonovna	
Ko'p qirrali figuralarni o'rgatishda raqamli platformalardan yoki dasturlardan o'rganish metodikasi	376
Uraimova Durdona Baxodirjon qizi	
O'zbekiston va Amerika Qo'shma Shtatlari ta'lim tizimida maktab boshqaruvining innovatsion mexanizmlarini qiyosiy tahlil qilish.....	381
Jamolov Fazliddin Nuriddin o'g'li	
Sun'iy intellektli o'quv vositalarini yaratuvchi ta'lim muhitlarining qiyosiy tahlili.....	387
Sadikova Dilshoda Aminjon qizi	
Bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagoglarida mediatarbiya orqali tanqidiy fikrlashni rivojlantirish metodikasi...	392
Umirzoqova Malika Mamadi qizi	
Kasbiy ta'lim o'quvchilarining liderlik kompetentligini raqamli kollaborativ faoliyatda rivojlantirish bo'yicha xorijiy yondashuvlar.....	397
Sanayeva Sogdiana Ziyadullayevna	
Bo'lajak o'qituvchilarda raqamli ijodkorlikni shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari	403
Sotbarova Difuza Ilhom qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ingliz tilida produktiv muloqot ko'nikmalarini akmeologik yondashuv va storytelling texnologiyasi asosida rivojlantirish metodikasini takomillashtirish.....	409
Turdiyeva Feruza Sobirjon qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida individual yondashuvning yetishmasligi va ta'lim sifatiga ta'siri.....	417
Xushnazarova Ma'mura Nodirovna, Mannopova Nilufar Ziyovuddin qizi	

Maktabgacha ta'lim tashkilotida pedagogik baholash va psixologik tashxis: farqlanishi va tarbiyachi kasbiy vakolatining chegaralari	422
<i>Zaynutdinova Dilibor Huritdinovna</i>	
Geometriya o'qitish metodikasini takomillashtirishda turk geometriyasi masalalarini yechish usullaridan foydalanishning ahamiyati.....	429
<i>Imomnazarova Nurjaxon Toktaboyevna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida inklyuziv ta'limni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	436
<i>Otahanova Manzura G'ofurovna</i>	
Predikativlik - umumlingvistik qonuniyat (ingliz, fransuz va o'zbek tillari misolida).....	441
<i>Kurbanova Raxima Abdullayevna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalashning ahamiyati	450
<i>Eshmuratova Gauxar Maxsudovna</i>	
Badiiy matnlar asosida talabalarning lingvomadaniy kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	455
<i>Ochilxonov Abduljalolxon Davron o'g'li</i>	
O'qituvchining kasbiy faoliyatida oilaviy omilning ijtimoiy-psixologik ahamiyati.....	461
<i>Turdimatova Elnaza Erkinjon qizi</i>	
Pedagogik amaliyot pedagogik otm talabasi uchun ijtimoiy, kasbiy moslashuv maktabi sifatida	465
<i>Choriyeva Mehribonu Baxtiyor qizi</i>	
Implementing Competency-Based Education (CBE) in English Language Teaching: Principles, Frameworks, and Performance-Based Assessment.....	470
<i>Erkinova Lutfiya Quدراتovna</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarda kasbiy-pedagogik madaniyatni rivojlantirish texnologiyasi	474
<i>Giyasova Mushtariy Abdiganiyevna</i>	
Ta'lim samaradorligini ta'minlashda axborot ta'lim resurslari imkoniyatlari.....	477
<i>Qurbonova Nafisa Ilxom qizi, Meyliyeva Shahodat Ulug'bek qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'lim maktablarida inklyuziv ta'limni tashkil etishning pedagogik shart-sharoitlari.....	481
<i>Umarova Marg'uba Ulug'bek qizi</i>	
Alaliyali bolalarda nutqkompetensiyasini rivojlantirishning neyrokognitiv multimodal texnologiyalari	484
<i>Usarova Madina Odil qizi</i>	
Raqamli avlodda "4K" kompetensiyalarini rivojlantirishda pedagogik-didaktik imkoniyatlari	489
<i>Haqnazarova Sarvina Kuvat qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida qat'iyatlilik, mas'uliyat, sabr-toqat, mustaqillik va maqsadga intiluvchanlikni tarbiyalash	492
<i>Ma'rufjonova Rohila Lutfulla qizi</i>	
Talabalarda sog'lom turmush tarzi va hayotiy ko'nikmalarni rivojlantirishning didaktik jihatlarini	497
<i>Otanazarova Anora Og'aboy qizi</i>	
Talabalar jismoniy faolligini oshirishda sog'lom turmush tarzi, motivatsiya va kompetensiyaviy yondashuvning integratsiyasi.....	502
<i>Sirojov Otajon Orifjonovich</i>	
Maktabda sport tadbirlarini tashkil qilish va o'tkazish texnologiyasi	507
<i>Urinova Firuza Azimovna</i>	
Katta yoshdagi ingliz tili o'rganuvchilarining kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan individual ta'lim trayektoriyalarini loyihalashning nazariy-metodik asoslari	512
<i>Yoqubjanova Diyora Dilshodbek qizi</i>	
Ta'lim platformalaridan foydalanish asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining funksional savodxonligini rivojlantirish imkoniyatlari.....	518
<i>Oynabekova Sojida Akbar qizi</i>	
Shaxsga yo'naltirilgan o'qitish tizimida pedagogik monitoringning tarkibiy tuzilmasi va mazmunini takomillashtirish.....	524
<i>Choriyeva Z. T., Tog'ayeva Shahrizoda</i>	
Maxsus pedagogika fanlarida nazariya va amaliyot uyg'unligini ta'minlash usullari hamda texnologiyalari...	529
<i>Maqsudova Nodira Alijonovna</i>	
Nutqida nuqsoni bo'lgan bolalarning bog'langan nutqini rivojlantirishda kreativ storytelling texnologiyasidan foydalanish.....	534
<i>Keldiyarova Vazira Botirovna</i>	



Ta'lim tizimida iqtisodiy savodxonlikni rivojlantirishning nazariy-tarixiy evolyutsiyasi va metodologik asoslari.....	540
Sharipova Go'zal Jumanazar qizi	
Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarida kreativlikni rivojlantirish samaradorligi.....	544
Soliyeva Shoir Abdurashitovna	
Talabalarning psixoemotsional barqarorligini ta'minlovchi hissiyotlarni boshqarish mexanizmlari.....	552
Musinova Nozira Mirzadjanovna	
Ta'lim tizimini boshqarishda boshqaruv tamoyillarining o'rni va ahamiyati.....	557
Rajabova Nargiza Ahmadovna	
Alfa avlodida qadriyatlar rivojlanishida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishning ijobiy va salbiy jihatlari.....	563
Jo'rayeva Dilfuza Abdug'aniyevna	
Boshlang'ich ta'limda kreativ fikrlashni rivojlantirishning innovatsion pedagogik texnologiyalari.....	569
Jumayeva Muxlisa Shokir qizi	
Tarkibida azot, oltingugurt va fosfor saqlagan ligandlarda silikagel matritsasiga nokovalent immobillangan 3d-metallar kompleks birikmalari sintezi.....	575
Xudoyorova Nilufar Qaxramon qizi	
Orol muammosining mintaqaviy oziq-ovqat xavfsizligiga ta'siri va uni yengillashtirish istiqbollari.....	581
Cho'liyev Jamoliddin Kamol o'g'li	
Gastronomik konseptlarning freym va ssenariy jihatlari.....	585
Halimova Mahbuba To'raqulovna	
Taksonomik yondashuv asosida biologiya fanini o'qitishda talabalarning kasbiy-pedagogik kompetensiyalarini rivojlantirish.....	591
Hakimova Musharraf Fozilovna	
Inkludedu Lab Kross-Platforma muhitida inklyuziv kompetensiyani rivojlantirishning modulli-metodik modeli.....	596
Jumaboyev Nurillo Xayrullo o'g'li	
Voleybol bo'yicha mutaxassisga qo'yiladigan talablar.....	601
Madaminov Oribjon Nishanbayevich	
Perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni amaliy tatbiqiga oid metodik tavsiyalar ishlab chiqish.....	605
Mamarajabova Shamsiqamar Nishon qizi	
O'yin faoliyatining pedagogik mazmuni va uning ta'limdagi o'rni.....	610
Maxsudova Ravshanoy Turg'unboy qizi	
Developing English Major Students' Skills in Overcoming Intercultural Communicative Misunderstandings: Evaluating the Effectiveness of Situational Exercises.....	613
Mirzamurotova Sevara G'oyimnazar qizi	
Bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagoglarining kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishda mnemonik texnologiyalardan foydalanish.....	619
Munisa Qambarova	
Badiiy gimnastikachilarga uloqtirish va ilib olish mashqlar texnikasini o'rgatish.....	623
Nazarova Sojida Shermat qizi	
Oliy ta'lim muassasalarida ma'naviy-ma'rifiy ishlar jarayonida alohida ehtiyojli talabalarni ijtimoiy faollashtirishning amaldagi holati va uni takomillashtirish yo'llari.....	627
Norbo'tayeva Sarvinoz Ismatillayevna, Norbo'tayev Ma'sudjon Abdurasulovich	
Yoshlarning shaxslararo munosabatlarida psixologik chegaralarni shakllantirishning integrativ modeli: shaxsiy, oilaviy va raqamli-madaniy determinantlar.....	633
Saparov Murod Yuldashovich, Umarova Maftuna	
"Navodir ush-Shabob" devoni g'azallarida raddi matla' san'atining poetik xususiyatlari va uni o'qitish metodikasi.....	638
Xaitboyeva Tamara Xushnud qizi	
Подготовка студентов к педагогической деятельности с применением "STEAM" технологий.....	642
Садикова Д. Х.	



PERSPEKTIVADAGI POZITSION VA METRIK MASALALARNI AMALIY TATBIQIGA OID METODIK TAVSIYALAR ISHLAB CHIQUISH

Mamarajabova Shamsiqamar Nishon qizi

Tadqiqotchi

E-mail: mamarajabovashams0311@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada perspektiv tasvirlarda pozitsion va metrik masalalarni yechishning nazariy hamda amaliy jihatlari tahlil qilinib, ularni ta'lim jarayonida samarali o'rgatishga doir metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Perspektivadagi pozitsion masalalar geometrik obyektlarning o'zaro joylashuvi, tegishligi, kesishishi va parallelligi kabi munosabatlarni aniqlashga qaratilgan bo'lsa, metrik masalalar masofa, uzunlik, burchak va haqiqiy kattaliklarni aniqlash bilan bog'liq. Chizma geometriya bo'yicha o'zbek tilidagi darsliklarda ham geometrik shakllarning o'zaro va proyeksiyalar tekisliklariga nisbatan vaziyatlari, shuningdek, pozitsion va metrik masalalarni yechish alohida muhim yo'nalish sifatida qaratiladi. Maqolada masalalarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish, fazoviy tasavvurni rivojlantirish, grafik tahlil, modellashtirish, muammoli ta'lim va kompyuter grafikasi vositalaridan foydalanishning metodik imkoniyatlari asoslab berilgan. Shuningdek, nazariy yechimlarni real arxitektura, qurilish, muhandislik va dizayn obyektlari bilan bog'lash orqali talabalarning amaliy kompetensiyalarini shakllantirish yo'llari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: perspektiva, pozitsion masala, metrik masala, chizma geometriya, fazoviy tasavvur, proyeksiya, grafik tahlil, geometrik modellashtirish, muhandislik grafikasi, AutoCAD, amaliy kompetensiya.

Abstract: This article analyzes the theoretical and practical aspects of solving positional and metric problems in perspective representation and develops methodological recommendations for their effective teaching in the educational process. In perspective, positional problems are aimed at determining relationships such as the relative position, belonging, intersection, and parallelism of geometric objects, while metric problems are associated with determining distances, lengths, angles, and true sizes. Textbooks on descriptive geometry, including those published in Uzbek, consider the spatial relationships of geometric figures and their positions relative to projection planes, as well as methods for solving positional and metric problems, as important areas of the discipline. The article substantiates the methodological potential of gradually increasing the complexity of problems, developing spatial visualization, applying graphical analysis, modeling, problem-based learning, and using computer graphics tools. It also presents approaches to developing students' practical competencies by connecting theoretical solutions with real-life objects in architecture, construction, engineering, and design.

Key words: perspective, positional problem, metric problem, descriptive geometry, spatial visualization, projection, graphical analysis, geometric modeling, engineering graphics, AutoCAD, practical competence.

Аннотация: В статье анализируются теоретические и практические аспекты решения позиционных и метрических задач в перспективном изображении и разрабатываются методические рекомендации по их эффективному изучению в образовательном процессе. В перспективе позиционные задачи направлены на определение взаимного положения, принадлежности, пересечения и параллельности геометрических объектов, тогда как метрические задачи связаны с определением расстояний, длин, углов и натуральных величин. В учебной литературе по начертательной геометрии, в том числе в учебниках на узбекском языке, важное место занимают вопросы взаимного положения геометрических фигур и их положения относительно плоскостей проекций, а также методы решения позиционных и метрических задач. В статье обоснованы методические возможности поэтапного усложнения задач, развития пространственного представления, применения графического анализа, моделирования, проблемного обучения и компьютерной графики. Особое внимание уделяется формированию практических компетенций студентов посредством установления связи теоретических решений с реальными объектами архитектуры, строительства, инженерии и дизайна.

Ключевые слова: перспектива, позиционная задача, метрическая задача, начертательная геометрия, пространственное представление, проекция, графический анализ, геометрическое моделирование, инженерная графика, AutoCAD, практическая компетентность.

KIRISH

Bugungi kunda muhandislik grafikasi, arxitektura, qurilish, dizayn va texnik ta'lim yo'nalishlarida fazoviy obyektlarni ikki o'lchamli tasvir orqali to'g'ri ifodalash muhim kasbiy ko'nikmalardan biri hisoblanadi. Bunday ko'nikmalarni shakllantirishda chizma geometriya alohida o'rin tutadi. Mazkur fan nafaqat geometrik shakllarning proyeksiyalarini qurishni, balki ularning fazodagi o'zaro munosabatlarini aniqlash, masofa va burchaklarni topish, obyektlarning haqiqiy kattaligini aniqlash kabi amaliy masalalarni hal qilish imkonini beradi. O'zbekistonda nashr etilgan chizma geometriya darsliklarida ham nuqta, to'g'ri chiziqli va tekisliklarning proyeksiyalarini yasash bilan bir qatorda, geometrik shakllarning o'zaro joylashuviga oid pozitsion va metrik masalalar keng yoritilgan.

Pozitsion va metrik masalalar bir-biridan alohida ko'rinishga ega bo'lsa-da, amaliy yechim jarayonida ular ko'pincha o'zaro bog'liq holda namoyon bo'ladi. Masalan, ikki tekislik orasidagi masofani aniqlashdan oldin ularning o'zaro joylashuvi, kesishishi yoki parallelligi aniqlanadi. Shu sababli metrik masalani yechish jarayonida avval pozitsion munosabatni aniqlashga to'g'ri keladi. Bu holat chizma geometriya metodikasida ham qayd etilgan. Perspektiv tasvirda masalaning murakkabligi shundaki, fazodagi uch o'lchamli obyekt tekislikda tasvirlanadi. Natijada o'quvchi yoki talaba tasvirni faqat grafik belgilar yig'indisi sifatida emas, balki uning ortida turgan fazoviy obyekt sifatida tasavvur qilishi kerak. Ayniqsa, kesishuvchi to'g'ri chiziqlar, tekisliklar, sirtlar, masofa va burchaklarni aniqlashda fazoviy fikrlash yetarli darajada rivojlanmagan bo'lsa, masalaning yechimi qiyinlashadi. Tadqiqotlarda chizma geometriya masalalarini yechish orqali talabalarning fazoviy tasavvuri va tafakkurini rivojlantirish mumkinligi ko'rsatilgan.

Shu jihatdan, perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni o'qitish faqat nazariy tushuntirish bilan chegaralanib qolmasligi, balki ularni real obyektlar, grafik modellar va kompyuter dasturlari yordamida amaliy faoliyat bilan bog'lash zarur. 2026-yilda chop etilgan tadqiqotlarda ham pozitsion va metrik masalalarni dastlab qo'lda, keyin esa kompyuter grafikasi vositalari yordamida bajarish chizmalarni taqqoslash, fazoviy tasavvurni rivojlantirish va grafik aniqlikni oshirish imkonini berishi ta'kidlangan.

Maqolaning maqsadi – perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni amaliy yo'nalishda o'rgatish uchun samarali metodik yondashuvlarni aniqlash va ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Maqolaning vazifalari quyidagilardan iborat:

- pozitsion va metrik masalalarning mazmunini aniqlash;
- ularni yechishning mantiqiy ketma-ketligini belgilash;
- fazoviy tasavvurni shakllantirishga xizmat qiluvchi grafik mashqlarni ishlab chiqish;
- nazariy bilimlarni amaliy obyektlar bilan bog'lash;
- kompyuter grafikasi vositalaridan foydalanish imkoniyatlarini ko'rsatish.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Chizma geometriyada pozitsion va metrik masalalarni yechish, ularning tasnifi hamda o'qitish metodikasini takomillashtirish masalalari muhandislik grafikasi va grafik ta'lim metodikasiga oid tadqiqotlarda muhim yo'nalishlardan biri sifatida o'rganib kelinmoqda. Mazkur masalalar nafaqat geometrik obyektlarning o'zaro vaziyatini va o'lchamlarini aniqlash, balki talabalarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi va grafik kompetensiyalarini rivojlantirish vositasi sifatida ham qaraladi.

Kuchkarova D.F. va Rixsibayeva X.K. tomonidan olib borilgan tadqiqotda chizma geometriyaga oid masalalar pozitsion, metrik, aralash va teskari masalalar guruhlariga ajratilgan. Mualliflar pozitsion masalalarda geometrik obyektlarning o'zaro vaziyati, kesishishi, parallelligi va perpendikulyarligini aniqlash, metrik masalalarda esa masofa, burchak va boshqa geometrik kattaliklarni topish bilan bog'liq masalalarga alohida e'tibor qaratgan. Mazkur tasnif chizma geometriya bo'yicha nazariy bilimlarni amaliy masalalar orqali mustahkamlash uchun metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Valiyev A.N. va Jo'rayeva M.U. tadqiqotlarida chizma geometriya masalalarini yechish jarayonida talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Mualliflarning yondashuvida grafik masalalarni muntazam va izchil yechish talabani geometrik obrazlarni fazoda tasavvur qilish, ularning o'zaro munosabatlarini aniqlash hamda grafik tasvirni tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qilishi ta'kidlanadi. Shu jihatdan, pozitsion va metrik masalalarni o'qitish faqat geometrik natijani olishga emas, balki masalani yechish jarayonida fazoviy tafakkurni shakllantirishga ham yo'naltirilishi lozim.



Markaziy proyeksiyalash va perspektiv tasvirlarga oid metodik tadqiqotlarda ham grafik masalalarning murakkabligini bosqichma-bosqich oshirish muhim pedagogik yondashuv sifatida qaraladi. Bunda dastlab nisbatan sodda grafik masalalar berilib, talabalarda fazoviy tasavvur shakllantirilgach, bir nechta yechim variantlariga ega bo'lgan murakkabroq pozitsion va metrik masalalarga o'tilishi tavsiya etiladi. Bunday yondashuv talabani nafaqat tayyor algoritmi qo'llash, balki turli yechimlarni taqqoslash va eng maqbul variantni tanlash ko'nikmasini rivojlantirishga imkon beradi. Muhandislik grafikasi bo'yicha metodik materiallarda pozitsion va metrik masalalarni yechishning turli proyeksiyalash usullaridagi xususiyatlari ham yoritilgan. Xususan, perspektiva, ortogonal va aksonometrik proyeksiyalarda pozitsion hamda metrik masalalarni yechish usullarini qiyosiy o'rganish, geometrik shakllarni xususiy vaziyatga keltirish, proyeksiya tekisliklarini almashtirish, aylantirish va tekis-parallel harakatlantirish kabi usullardan foydalanish masalalari ko'rib chiqiladi. Bunday usullar metrik masalalarda haqiqiy uzunlik, masofa va burchaklarni aniqlash uchun muhim konstruktiv vosita hisoblanadi.

Shuningdek, chizma geometriya masalalarini o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va kompyuter grafikasi vositalaridan foydalanishning metodik imkoniyatlari ham tadqiq etilgan. Ushbu yondashuvda grafik masalalarning fazoviy holatini multimedia, animatsiya va raqamli modellashirish orqali vizuallashtirish talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish hamda murakkab geometrik jarayonlarni tushunishini osonlashtirish vositasi sifatida baholanadi. Shu bilan birga, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish an'anaviy grafik qurish va geometrik fikrlash jarayonini to'liq almashtirmasdan, uni to'ldiruvchi vosita sifatida qaralishi maqsadga muvofiq.

2024-yilda chop etilgan tadqiqotlarda geometrik shakllar orasidagi pozitsion va metrik munosabatlarni aniqlash jarayonining talabalarning mantiqiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishdagi ahamiyati ham ko'rsatib berilgan. Tadqiqotlarda chizma geometriyani nazariy va amaliy jihatdan o'zlashtirish grafik, texnik va fazoviy kompetensiyalarning shakllanishiga yordam berishi ta'kidlanadi. Bevosita perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarning amaliy tatbiqiga bag'ishlangan 2026-yildagi tadqiqotda esa perspektiv tasvirlash qonuniyatlari, fazoviy tasavvurni rivojlantirish, obyektlarning o'zaro joylashuvi va o'lcham nisbatlarini aniqlash hamda grafik topshiriqlarni bosqichma-bosqich o'rgatish masalalari yoritilgan. Mualliflar interfaol metodlar, modellashirish va vizual tahlildan foydalanish orqali pozitsion va metrik masalalarni o'zlashtirish samaradorligini oshirish mumkinligini asoslaydi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud tadqiqotlarda pozitsion va metrik masalalarning tasnifi, ularni yechish algoritmlari, fazoviy tasavvurni rivojlantirish va kompyuter grafikasi vositalaridan foydalanish masalalari alohida yo'nalishlar sifatida yetarlicha o'rganilgan.

Biroq perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni "fazoviy tasavvur – grafik qurish – amaliy obyekt – raqamli model" ketma-ketligi asosida o'qitish, nazariy yechimlarni real arxitektura va muhandislik obyektlari bilan tizimli bog'lash hamda an'anaviy va raqamli grafik qurish usullarini yagona metodik model sifatida integratsiyalash masalalari yanada chuqurroq tadqiq etishni talab qiladi. Shu sababli mazkur tadqiqotda perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni amaliy yo'nalishda o'rgatishning metodik yondashuvlarini tizimlashtirish va ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratildi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda nazariy tahlil, qiyosiy tahlil, grafik modellashirish, kuzatish, masalalarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish va amaliy topshiriqlarni loyihalash metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot metodikasi chizma geometriyada pozitsion va metrik masalalarning an'anaviy tasnifiga hamda ularni o'qitishning amaliy ehtiyojlariga asoslandi. Pozitsion masalalar geometrik obyektlarning fazodagi o'zaro vaziyatini aniqlashga qaratiladi. Bunga nuqtaning to'g'ri chiziqqa tegishliligi, to'g'ri chiziqning tekislikka tegishliligi, ikki to'g'ri chiziqning kesishishi yoki parallelligi, to'g'ri chiziq va tekislikning kesishishi, ikki tekislikning kesishish chizig'ini aniqlash kabi masalalar kiradi. Metrik masalalar esa geometrik obyektlarning o'lcham xususiyatlarini aniqlashga qaratiladi. Ular orasida ikki nuqta orasidagi masofani, to'g'ri chiziq kesmasining haqiqiy uzunligini, to'g'ri chiziqlar yoki tekisliklar orasidagi burchakni, geometrik shaklning haqiqiy kattaligini aniqlash kabi masalalar mavjud. Chizma geometriyaga oid ilmiy-metodik manbalarda ham masalalarni pozitsion va metrik guruhlariga ajratish keng qo'llanadi.

Tadqiqot metodikasida masalani yechishning quyidagi ketma-ketligi taklif etildi:

1-bosqich – fazoviy vaziyatni anglash. Talaba avvalo masalada berilgan geometrik obyektni fazoda tasavvur qiladi. Bu bosqichda chizmaga shoshilmasdan, obyektlar o'rtasidagi munosabatni og'zaki izohlash talab etiladi.

2-bosqich – berilganlarni grafik ifodalash. Nuqta, to'g'ri chiziq, tekislik va boshqa geometrik elementlarning proyeksiyalari belgilanadi.

3-bosqich – masalaning turini aniqlash. Talaba masalaning pozitsion, metrik yoki aralash xarakterga ega ekanligini aniqlaydi.



4-bosqich – geometrik bog'lanishlarni aniqlash. Kesishish, parallelizm, perpendikulyarlik, tegishlilik yoki boshqa munosabatlar aniqlanadi.

5-bosqich – konstruktiv yechimni bajarish. Kerakli yordamchi chiziqlar, tekisliklar va proyeksiyalar quriladi.

6-bosqich – metrik qiymatni aniqlash. Agar masala metrik xarakterga ega bo'lsa, haqiqiy uzunlik, masofa yoki burchak aniqlanadi.

7-bosqich – natijani tekshirish. Olingan natija geometrik mantiq va chizma aniqligi nuqtayi nazaridan tekshiriladi.

Bunday algoritmik yondashuvning afzalligi shundaki, talaba masalani tasodifiy grafik harakatlar orqali emas, ma'lum mantiqiy ketma-ketlik asosida yechishga o'rganadi. Pozitsion masalalarni algoritmlashtirish va ularni keyingi metrik masalalar uchun asos sifatida qo'llash metodik jihatdan ham maqsadga muvofiqdir.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijasida perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni amaliy o'rgatish uchun "nazariya – fazoviy tasavvur – grafik qurish – amaliy obyekt – raqamli model" ketma-ketligidan foydalanish samarali metodik model sifatida taklif qilindi. Birinchi navbatda, oddiy pozitsion masalalardan boshlash maqsadga muvofiq. Masalan, talaba ikkita to'g'ri chiziqlarning o'zaro kesishishini aniqlaydi. Keyingi bosqichda to'g'ri chiziq bilan tekislikning kesishishi, undan keyin esa ikki tekislikning o'zaro kesishish chizig'ini aniqlashga o'tiladi. Bunday ketma-ketlik o'quvchining avvalgi bilimlarini yangi masalani yechishda tayanch sifatida qo'llash imkonini beradi.

Ikkinchi yo'nalish sifatida pozitsion masalalarni real obyektlar bilan bog'lash tavsiya etiladi. Masalan, bino fasadi va yer sathi ikki tekislik sifatida qaralishi, ustun va konstruktiv elementlar esa to'g'ri chiziqlar orqali ifodalanishi mumkin. Shunda talaba abstrakt geometrik elementning amaliy muhandislik obyektidagi analogini ko'radi. Bu yondashuv chizma geometriyani faqat nazariy fan sifatida emas, balki loyihalash faoliyatining vositasi sifatida tushunishga yordam beradi. Metrik masalalarni o'rgatishda esa avval haqiqiy uzunlik tushunchasini shakllantirish kerak.

Perspektiv tasvirda obyektning tasvirdagi uzunligi uning fazodagi haqiqiy uzunligiga har doim ham teng bo'lmaydi. Shuning uchun talaba qaysi holatda tasvir o'lchami haqiqiy o'lchamni bermasligini va haqiqiy kattalikni aniqlash uchun qanday geometrik o'zgartirishlardan foydalanish mumkinligini anglab olishi kerak.

Masalan, fazoda berilgan AB kesmaning haqiqiy uzunligini aniqlash topshirig'ida dastlab uning proyeksiyalari quriladi. Agar kesma proyeksiya tekisligiga parallel bo'lmasa, uning proyeksiyadagi uzunligi haqiqiy uzunligidan farq qiladi. Bunday vaziyatda proyeksiya tekisligini almashtirish yoki aylantirish kabi geometrik o'zgartirishlardan foydalanish mumkin. Natijada kesmaning haqiqiy uzunligi aniqroq aniqlanadi. Shuningdek, ikki tekislik orasidagi burchakni aniqlash masalasini o'rgatishda avval tekisliklarning o'zaro joylashuvi aniqlanishi, keyin esa ular orasidagi metrik munosabat topilishi kerak. Bu misol pozitsion va metrik masalalarning amalda bir-biridan ajralmasligini ko'rsatadi. Tadqiqot asosida quyidagi metodik tavsiyalar ishlab chiqildi:

1-jadval: Perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni amaliy o'qitish bo'yicha metodik tavsiyalar

No	Metodik tavsiya	Amaliy mazmuni
1	Oddiydan murakkabga	Avval nuqta va to'g'ri chiziq, keyin tekislik va sirtlarga o'tish
2	Fazoviy modeldan foydalanish	Masalani uch o'lchamli model orqali tushuntirish
3	Grafik algoritmi	Har bir masalani aniq bosqichlarga ajratish
4	Real obyektlardan foydalanish	Bino, ko'prik, ustun, yo'l va konstruksiyalarni geometrik modelga aylantirish
5	Qo'lda va raqamli bajarish	Bir masalani avval qog'ozda, keyin grafik dasturda bajarish
6	Xatolarni tahlil qilish	Noto'g'ri qurilgan chizmalarni talabalar bilan birgalikda tahlil qilish
7	Mustaqil topshiriq	Bir xil nazariy asosdagi, ammo turli grafik ko'rinishdagi masalalarni berish
8	Natijani tekshirish	Geometrik va o'lchov jihatdan yakuniy nazoratni amalga oshirish

Kompyuter grafikasi vositalaridan foydalanish ham ushbu jarayonning muhim qismi bo'lishi mumkin. Xususan, AutoCAD kabi dasturlarda bajarilgan grafik qurilmalarni qo'lda bajarilgan chizmalar bilan taqqoslash orqali talaba o'z xatosini tezroq aniqlashi mumkin. 2026-yildagi tadqiqotda ham chizma geometriya masalalarini avval qo'lda, keyinchalik kompyuter dasturlari yordamida bajarish nazariy bilim, fazoviy tasavvur va grafik aniqlikni birgalikda rivojlantirishga xizmat qilishi ko'rsatilgan.

Perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni o'qitishda asosiy muammolardan biri talabaning ikki o'lchamli chizmadan uch o'lchamli obyektini tasavvur qilishida namoyon bo'ladi. Oddiy geometrik shakllar bilan ishlashda bu muammo sezilmasligi mumkin, biroq bir nechta tekislik yoki sirt qatnashgan masalalarda fazoviy



tasavvur hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shu sababli masalani birdaniga murakkab chizma orqali tushuntirish o'rniga, uning fazoviy modeli, sodda sxemasi va yakuniy proyeksiyasini ketma-ket ko'rsatish maqsadga muvofiq.

Ilmiy-metodik adabiyotlarda ham pozitsion va metrik masalalarni yechishda nazariy bilimlarni amaliy grafik masalalar bilan bog'lash talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishi qayd etilgan. Yana bir muhim jihat – pozitsion va metrik masalalarni o'qitish ketma-ketligidir. Faqat metrik natijani, masalan, “masofa 35 mm” yoki “burchak 40°” ekanligini topishga e'tibor qaratish yetarli emas. Talaba bu qiymat qanday geometrik munosabat asosida olinganini tushunishi kerak. Chunki muhandislik faoliyatida tayyor sonli natijadan ko'ra, uning geometrik asosini bilish muhimroqdir. Shu nuqtayi nazardan, dars jarayonida “Nima berilgan?”, “Nimani topish kerak?”, “Qaysi geometrik munosabat mavjud?”, “Qaysi yasash usulidan foydalaniladi?”, “Natija qanday tekshiriladi?” kabi savollar tizimidan foydalanish foydali. Bu savollar talabani tayyor algoritmi yodlashiga emas, masalaning ichki mantiqini tushunishiga yordam beradi.

Amaliy mashg'ulotlarda real obyektlardan foydalanish ham samarali natija beradi. Masalan, arxitektura yo'nalishida o'qiyotgan talabalarga bino fasadidagi parallel elementlar, ustunlarning vertikal joylashuvi, tom va fasad tekisliklarining kesishishi kabi vaziyatlar berilishi mumkin. Muhandislik grafikasi yo'nalishida esa mexanik detalning o'qlari, teshiklari va tekisliklari o'rtasidagi pozitsion hamda metrik munosabatlarni aniqlash topshirig'i beriladi. Bunday yondashuv natijasida chizma geometriya bo'yicha bilim boshqa fanlardan uzilib qolmaydi. Aksincha, geometriya, arxitektura, muhandislik grafikasi, kompyuter grafikasi va loyihalash fanlari o'rtasida amaliy bog'liqlik hosil bo'ladi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, mazkur metodik modelni qo'llashda kompyuter dasturlari o'qituvchining geometrik tushuntirishini almashtirmasligi kerak. Raqamli dastur chizmani tez va aniq qurishga yordam beradi, ammo talaba nima sababdan aynan shu chiziqli yoki tekislik qurilganini tushunmasa, dasturdan foydalanish faqat texnik ko'nikma darajasida qolib ketadi. Shu sababli “avval geometrik fikrlash, keyin raqamli modellashtirish” tamoyiliga amal qilish maqsadga muvofiq.

XULOSA

Perspektivadagi pozitsion va metrik masalalar chizma geometriya hamda muhandislik grafikasi fanlarining amaliy jihatdan muhim tarkibiy qismlaridan biridir. Ularni samarali o'qitish faqat nazariy ta'rif va formulalarni berish bilan cheklanmasdan, talabani fazoviy tasavvuri, grafik tafakkuri va amaliy muammoni mustaqil hal qilish qobiliyatini shakllantirishga yo'naltirilishi kerak. Tadqiqot natijasida pozitsion masalalarni geometrik obyektlarning o'zaro munosabatlarini aniqlash vositasi, metrik masalalarni esa ushbu obyektlarning o'lcham va burchak xususiyatlarini aniqlash vositasi sifatida izchil o'rgatish taklif qilindi. Bunda avval pozitsion munosabatni aniqlash, undan keyin metrik qiymatni topish ketma-ketligi amaliy jihatdan qulay hisoblanadi.

Eng samarali yondashuv sifatida masalalarni oddiydan murakkabga qarab berish, fazoviy modeldan foydalanish, grafik algoritmi shakllantirish, real arxitektura va muhandislik obyektlari bilan bog'lash hamda qo'lda bajarilgan chizmalarni kompyuter grafikasi yordamida yaratilgan modellar bilan taqqoslash tavsiya etildi. Bunday yondashuv talabani nafaqat chizma chizish, balki chizmada ifodalangan fazoviy munosabatni anglash qobiliyatini ham rivojlantiradi. Shunday qilib, perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni amaliy yo'nalishda o'qitish grafik savodxonlikni oshirish bilan birga, kelajakdagi muhandis, arxitektor, dizayner va pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur metodik tavsiyalarni amaliy mashg'ulotlar, mustaqil ishlar va raqamli modellashtirish topshiriqlariga integratsiya qilish ta'lim jarayonining amaliy samaradorligini oshirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Murodov Sh. Chizma geometriya. – Toshkent: Toshkent nashriyoti, 2006. – 263 b. Чирчикский Педагогический Университет
2. Karimov A.A. Chizma geometriya. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017. – 208 b. Библиотека ТДНУ
3. Kuchkarova D.F., Rixsibayeva X.K. Chizma geometriyada masalalar klassifikatsiyasi // Pedagogika. – 2018. – № 2. new.tdpu.uz
4. Valiyev A.N., Jo'rayeva M.U. Chizma geometriyada masalalar yechishni o'qitish jarayonida talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish imkoniyatlari // ORIENS. – 2022. – B. 399–409. ORIENS
5. Toshpulatov F.U., Mamarajabova Sh.N. Perspektivadagi pozitsion, metrik masalalarning amaliy tatbiqiga oid metodik tavsiyalar ishlab chiqish // Science and Culture: Innovations of the 21st Century. – 2026. – Vol. 2, № 02. – B. 47–51. globalbalscholars.uz
6. Axmedov N.O. Chizma geometriya masalalarini AutoCAD dasturi yordamida yechishning afzalliklari // Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari. – 2026. innopub.uz
7. Айгунян М.А. Методологические аспекты преподавания дисциплины “Начертательная геометрия” // Вестник РУДН. Серия: Инженерные исследования. Портал научных периодиков РУДН
8. Красовская Н.И., Пинигина Л.Г. Методические указания по дисциплине “Начертательная геометрия”: позиционные и метрические задачи, преобразования комплексного чертежа, перспектива. – Тюмень: ТюмГАСУ, 2005. StudFiles
9. Начертательная геометрия: позиционные и метрические задачи. O'quv-metodik materiallar. АУЭС

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №10(1)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.