



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No6(6)
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

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 512 sahifa,
22-iyun, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

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
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov 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)
Wookyu 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
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), 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 institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
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
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
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:

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

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, 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

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

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), 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

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 oglu – 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

“Kitobxonlar klubi” modelining ingliz tili to‘garak mashg‘ulotlarida o‘quvchilarning kognitiv kompetensiyasini rivojlantirish mexanizmlari.....	10
Madaminova Gulzira Gulamkadirovna	
Bo‘lajak pedagoglarning kasbiy faoliyatida suggestiv yondashuvning o‘rni	14
Arolov Davronjon Davlataliyevich	
Akmeologik yondashuv asosida maktabgacha ta‘lim direktor o‘rinbosarlarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish mexanizmini takomillashtirish	19
Asatullayeva Sitora Dilmurod qizi	
Hozirgi o‘zbek tilida neologizmlarning tarixi va bugungi kun taraqqiyoti.....	22
Bektosheva Mehinbonu Abdumalik qizi	
Maktabgacha ta‘lim tashkilotlari bolalarida jamoada ishlash ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	26
Djurayeva Dilfuza Nuriddin qizi	
Korpus lingvistikasi vositalari yordamida bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarining til tahlili ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasi.....	30
Eshonqulova Sarvinoz Yashinovna	
Talabalarning shaxsiy sifatlarini rivojlantirishda sun‘iy intellektning o‘rni va ahamiyati.....	35
Hojiyeva Nasiba Bahodirovna	
Logopedik mashg‘ulotlarni tashkil etish va rejalashtirish moduliga oid mustaqil ta‘lim topshiriqlarini integrativ modellashtirishning innovatsion texnologiyalari.....	39
Ibroximova O‘g‘iloy Inomjon qizi	
Jismoniy tarbiya darslarida ortiqcha vaznli bolalarga differensial yondashuvning ahamiyati	43
Yuldashev Bobirjon Noibjon o‘g‘li	
Maktabgacha ta‘lim tashkilotida xalq og‘zaki ijodi vositasida bolalarning axloqiy sifatlarini shakllantirishning ahamiyati.....	48
Muradxanova Munisaxon Ikrom qizi	
Bo‘lajak psixologlarda altruistik xulq motivlarini rivojlantirishning psixologik imkoniyatlari	54
Nusratova Mexriniso Baxshilloevna	
Inklyuziv ta‘lim tushunchasi va uning zamonaviy pedagogik paradigmalar tizimidagi o‘rni.....	59
Pulatova Dilfuza Azamkulovna	
Magistrlarda “Imposter sindromi”ni yengish orqali kreativ salohiyatni rivojlantirishning psixologik mexanizmlari.....	66
Qayumov Baxtiyor Zokirjon o‘g‘li	
Kichik maktab yoshidagi bolalar nutqining fonematik rivojlanishi	70
Qurbonova Sevara Suyunovna	
Mikrobiologiya ta‘limida individual pedagogik texnologiyalarni joriy etish mexanizmlari	74
Raxmatov Oxunjon Soibjonovich	
“Estetik tarbiya”, “kreativ kompetensiya”, “estetik tarbiya mexanizmlari” tushunchalarining konseptual asoslari.....	79
Saidova Feruza Akramovna	
Zamonaviy ta‘lim jarayonida neyropedagogika yordamida nutqiy ko‘nikmalarni rivojlantirish.....	84
Sidiqova Yulduz Sobirovna	
“So‘nggi jadid” Begali Qosimovning ilmiy-pedagogik merosi.....	88
Toxirova Dilshoda Inom qizi	
Ona tili darslarida o‘qib tushunish ko‘nikmasini rivojlantiruvchi mashq va topshiriqlar ustida ishlash	92
Turg‘unova Nilufar Muxiddin qizi	
Ingliz, golland va o‘zbek tillaridagi frazeologizmlarning lingvostatistik xususiyatlari.....	96
Xaydarova Go‘zalxon	



Maktabgacha yoshdagi bolalarda hayotiy kompetensiyalarni shakllantirishda yumshoq ko'nikmalarning ahamiyati.....	101
<i>Xolmatova Dilshoda Sherali qizi</i>	
Farzandlarda kitobxonlik madaniyatini rivojlantirishda oilaning pedagogik imkoniyatlari	105
<i>Yusupova Diloromxon Sabirdjanovna</i>	
Yoshlarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish orqali sotsial manipulyativ ta'sirlarga psixologik barqarorlikni shakllantirish.....	109
<i>Qosimova Sarvinoz Baxtiyorovna</i>	
O'quvchilarda modellashtirish ko'nikmalarini shakllantirishga ko'maklashadigan faoliyat usullari	114
<i>Abdurazzaqov O'ktam Abduqayumovich</i>	
Dizartriya shakllarining klinik-patogenetik tahlili va differensial diagnostikasi	120
<i>Axmedova V. T.</i>	
Boshlang'ich sinflarda fanlararo yondashuvga asoslangan integrativ topshiriqlar ishlab chiqishning uslubiy asoslari.....	127
<i>Elmurodova Inoyat Abdumutalibovna</i>	
Deviant xulq-atvorli o'smirlar ijtimoiylashuvining psixologik determinantlari.....	132
<i>Elov Ziyodullo Sattorovich</i>	
Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida talabalar o'quv natijalarini baholashning pedagogik modeli.....	138
<i>Ernazarov Mirzohid Yo'ldosh o'g'li</i>	
Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida biokimyo fanini raqamli texnologiyalar asosida o'qitish metodikasi	145
<i>Mamadaliyeva Zarina Raxmat qizi</i>	
Boshlang'ich ta'limda kognitiv tilshunoslikni joriy etish masalalar	150
<i>Mamatova Gulshan Amankulovna</i>	
Doston musiqiy merosini o'rganishni uslubiy takomillashtirish mazmuni.....	153
<i>Qo'shayev Ilhom Axtamovich, Nasirova Sevinch Ismatovna</i>	
"Elektr yoritish" fanida mustaqil ta'limning zamonaviy shakllari.....	157
<i>Nasretdinova Feruza Nabiyeвна</i>	
Maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarda sog'lom turmush tarzi madaniyatini shakllantirish	162
<i>Nazarova Dildora Asatovna, Kuchkorova Robiya Shuxrat qizi</i>	
Dual ta'limda oliy ta'lim va maktabgacha ta'lim tashkilotlari o'rtasidagi hamkorlikning mazmuni.....	167
<i>Qoraboyeva Zohidaxon To'lanboyevna, Tursunbayeva Sevara Abdullo qizi</i>	
A Methodological Model for Developing Pedagogical Reflection in Pre-Service EFL Teachers.....	172
<i>Rahimberdiyeva Maftuna Rakhimberdi kizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda sog'lom turmush tarzining kasbiy kompetentlikka ta'siri	177
<i>Raximova Saboxat Qaxramon qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda interaktiv texnologiyalar va faol ta'lim metodlarining samaradorligi	182
<i>Safarova Nigora Nasilloevna</i>	
Maktabgacha ta'lim jarayonida interfaol usullarning mazmuni, turlari va funksional ahamiyati.....	190
<i>Safarova Soliha Ilhomovna</i>	
Talabalarni ma'naviy tarbiyalash jarayonida diagnostik metodlardan samarali foydalanishning ahamiyati...	196
<i>Saotmuratova Zebo Yuldash qizi</i>	
Musiqqa ta'limida interfaol metodlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari.....	200
<i>Saparov Raxim Muratbayevich</i>	
Maktabgacha yoshdagi tarbiyalanuvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish ijtimoiy zarurat sifatida.....	204
<i>Xolmatova Yodgoroy Baxtiyorjon qizi</i>	
Energetika fanlarini o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanishning pedagogik afzalliklari.....	208
<i>Zoxidov Iqboljon Zokirjonovich</i>	
Методическая модель контекстуального обучения в формировании лингвокультурной компетенции при обучении русскому языку в национальных группах	213
<i>Рустамова Ферузaxon Махмуджановна</i>	

Integrating Artificial Intelligence into EFL Academic Writing Instruction: Opportunities, Challenges, and Pedagogical Implications.....	218
<i>Allamurodov Elyor Tursun ugli</i>	
Sahna nutqida adabiy tur va janrlarning metodik talqini.....	223
<i>Dilrabo Jumanova</i>	
Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim ekotizimi: imkoniyatlar va xavflar	227
<i>Oqil Ochilov Lutfullo o'g'li</i>	
Z avlod bilan ishlashda ta'lim va tarbiyaga oid zamonaviy tendensiyalar	232
<i>Ravshanov Sanjar Tolibjonovich</i>	
Talabalarni ma'naviy tarbiyalash jarayonida diagnostik metodlardan samarali foydalanishning ahamiyati...	235
<i>Saotmuratova Zebo Yuldash qizi</i>	
Tarixiy-ilmiy materiallar va zamonaviy texnologiyalar integratsiyasi asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining geometrik tafakkurini rivojlantirish metodikasi.....	239
<i>Toshpulatova Mamura Ismailovna, Mannonova Dilafro'z Ravshan qizi</i>	
Davlat-xususiy sherikchilik asosidagi maktabgacha ta'lim tashkilotlarini boshqarish va muvofiqlashtirish ...	244
<i>Xakimov Abdug'ulom Soyibjonovich</i>	
Ingliz tilini boshqa sohadagilarga o'qitishda grammatik jihatlar	247
<i>Ataboyeva Guliruxsor Baxtiyor qizi</i>	
Methodological Foundations for Developing Environmental Education Through the Integration of Climate Change Education Into Biology Lessons in General Secondary Schools.....	250
<i>Abdurakhmanova Iqbolkhon Yulchiyevna</i>	
Sharq va G'arb mutafakkir olimlarining oila va farzand tarbiyasi borasidagi qarashlari	255
<i>Berdiyeva Dilnoza A'zamovna</i>	
Ommaviy sport turlari yordamida ayollarni sog'lom turmush tarziga yo'naltirishda ilmiy yondashuv	258
<i>Charos Axmadova</i>	
STEAM integratsiyasi orqali maktab o'quvchilarida tadbirkorlik ko'nikmalarini rivojlantirish	262
<i>Choriyor Maxmatraimov Eshmamatovich</i>	
Maktabgacha ta'lim kafedrasida bo'lajak tarbiyachilarni innovatsion-metodik faoliyatga tayyorlashni transformatsion boshqarish texnologiyasi	267
<i>Djalalov Baxromjan Begmurzayevich</i>	
Raqamli transformatsiya sharoitida yosh ota-onalarda yolg'izlik hissining namoyon bo'lishiga ta'sir etuvchi ijtimoiy-psixologik va etnopsixologik omillar	272
<i>Erimmetova Nafisa Bahromovna</i>	
Zamonaviy ta'lim muhitida talabalarning ijtimoiy-psixologik adaptatsiyasi va uning strategiyalari	279
<i>Haqberdiyeva Dinora Qobil qizi</i>	
Maktab direktorlarining moliyaviy boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari.....	283
<i>Karimov Jaxongir Abdunabiyevich</i>	
Jadidlar merosiga e'tibor: tarixiy xotira va ma'naviy tiklanish omili.....	287
<i>Madaminova Shaxodat Shomurotovna</i>	
Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi o'rni va nutqni baholashdagi imkoniyatlari.....	293
<i>Mahmudova Maftuna Aktam qizi</i>	
Effectiveness of Simulator Technologies in Pilot Training: an Experimental Study	297
<i>Maksudov Ilhomjon Turgunboy o'g'li</i>	
Yangi O'zbekistonda o'qituvchi maqomining huquqiy kafolatlari va pedagogik faoliyat samaradorligi.....	301
<i>Menlibayeva Azima Oralbayevna, Oralbayeva Aziza</i>	
Raqamli jamiyat sharoitida ong transformatsiyasining falsafiy jihatlari.....	305
<i>Muxitdin Nazarov</i>	
10-11-sinf o'quvchilarida o'qishdan yozuvga o'tish ko'nikmasini rivojlantirishning bosqichli metodik tizimi ...	310
<i>Nazarova Shoiraxon Abdumo'min qizi</i>	
Zamonaviy ta'lim paradigmasida "potensial" tushunchasi: shaxsning rivojlanishga qaratilgan ichki imkoniyatlari, bilim, ko'nikma, qobiliyat va kompetensiya.....	314
<i>Qurbonova Gulmira Alisher qizi</i>	



Deffenbacherning driving anger scale metodi asosida haydovchilarning agressiv xulq-atvorining psixologik xususiyatlarini jinslar kesimida o'rganish	318
Rahim Usmonov Raxmonali o'g'li	
Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik-psixologik mexanizmlari.....	323
Sadoqat Sarmanova Shermahmatovna	
Vizual axborot: paydo bo'lish tarixi, qo'llanish sohalari va ta'lim jarayonidagi ahamiyati.....	328
To'g'izboyev Faxriddin Ulashovich	
Fizika darslarini tashkil etishning mazmuni, mohiyati va didaktik tamoyillari.....	334
Turabova Lobar Xusen qizi	
Ekstrakorporal urug'lantirish orqali tug'ilgan bolalarda xotiraning rivojlanishi	339
Usmonova Xusnora Ergashovna	
Raqamli ta'lim muhitida boshlang'ich sinf o'quvchilarining emotsional barqarorligini shakllantirish.....	344
Yusupova Diloromxon Sabirdjanovna	
Milliy va xalq o'yinlari vositasida talabalarni sog'lomlashtirish.....	347
Axmedov Gayratjon Kosimovich	
Деонтология медицинского персонала: этико-профессиональные ориентиры в условиях современной медицины.....	350
Бабаджанова Гулчехра	
Формирование творческого восприятия учащихся на уроках музыки.....	355
Габдульманова Ильнура Минисламовна	
Qizlar tarbiyasida maktab va mahalla hamkorligi monitoring tizimini takomillashtirishning pedagogik asoslari.....	358
Abdurazoqova Marg'uba Muxammad qizi	
Maktabgacha ta'lim tarbiyachilarida iqtisodiy tushunchalarni shakllantirish pedagogik muammo sifatida	362
Ergashova Dilafro'z	
Bo'lajak tarbiyachilarda kasbiy karyerani shakllantirishning metodologik asoslari	365
Hayitova Sarvinov Mahmudovna, Ilmiy rahbar: Ashirova Sojida Baxromovna	
Pedagogical and Methodological Foundations for Developing an Interactive Mobile Application for Teaching English to Preschool Children (Based on the Solobee Project).....	368
Khurshida Kuchkarova	
O'spirinlarda kiberbullingning profilaktikasi va psixokorreksion imkoniyatlari.....	373
Ibodova Gulimehr Inoyat qizi	
Pedagogical Factors and Didactic Conditions for Developing Communicative Competence in Future Teachers.....	378
Mirzayeva Gulshan Azamatovna	
Musiq ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari.....	382
Altmisheva Maftunabonu Baxtiyor qizi	
The Importance of the Concept of Discursive Competence in Teaching English.....	386
Mukhamatjonova Diyora Rustam qizi	
Koxlear implantli bolalarni ta'lim jarayoniga moslashtirishning korreksion-pedagogik asoslari.....	390
Najimova Muhabbat	
Alfa avlod uchun internet xavflari klassifikatsiyasi metodlarini ishlab chiqish klassifikatori	393
Ahralov Shavkat Sulaymonovich, Ahrorova Sevara Sulaymon qizi	
Aqli zaif o'quvchilar ta'limida sensor integratsiyaning pedagogik imkoniyatlari.....	398
Tajibayeva Shaxnoza Abdumuxtorovna	
Koxlear implantatsiyali o'quvchilarning psixologik-pedagogik rehabilitatsiyasi samaradorligini oshirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.....	401
Yuldasheva Saodat Utkurovna	
Bo'lajak o'qituvchilarni zamonaviy pedagogik fikr-g'oyalardan kreativ foydalanishga tayyorlashning ustuvor tamoyillari.....	406
Akbarova Feruza Uktamjonovna	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	<p>Biologiya ta'lim bosqichida noan'anaviy integratsiyalashgan darslar jarayonida CLIL texnologiyasini joriy etish 410 Azimov Ibragimjon Toshpulatovich, Toshpo'latova Nigina Ibrohimjon qizi</p> <p>Onlayn ta'lim muhitida didaktik kompetensiyani takomillashtirish yo'llari 416 Kushimova Mahbuba Janibekovna</p> <p>Inklyuziv ta'lim sharoitida koxlear implantga ega bolalarning eshituv-nutqiy faoliyatini tashkil etishning pedagogik asoslari..... 420 Mirzayeva Umidaxon Inamovna</p> <p>Bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'limga tayyorlashda pedagogik shart-sharoitlar va tamoyillar tizimi..... 423 Omanqulova Shohida Nematillo qizi</p> <p>Talabalarda axborot-psixologik tahdidlarni oldini olishning psixologik imkoniyatlari 426 Ramazonov Jahongir Djalolovich</p> <p>Changes in the Structure and Strength of the Aluminum Alloys SAV-1 Irradiated With Fast Neutrons 431 S. A. Baytelesov, F. R. Kungurov, G. N. Turdieva, I. V. Papushki, A.V. Galushko</p> <p>Bo'lajak o'qituvchilarning mantiqiy fikrlash kompetensiyasini baholashga diagnostik model asosida yondashuv 438 Suvankulova Malika Baxtiyor qizi</p> <p>"Integratsion mexanizm" – integratsiyani tadqiq etishdagi muhim yo'nalish sifatida 444 Xayitov Lazizbek Rustamjon o'g'li</p> <p>Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari talaba qizlarining somatotipik va funksional xususiyatlariga ko'ra tabaqalashtirilgan individual fitnes mashg'ulotlari uslubiyati..... 447 Ziyatov Muhammad Namazovich</p> <p>Проблемы формирования координационных способностей у дошкольников с нарушением слуха и рекомендации по их развитию 451 Закирова Сарвиноз Баратовна, Кобулова Шахризода Равшан кизи</p> <p>Uy ta'limi sharoitida o'quvchilarning o'qish savodxonligini rivojlantirishning pedagogik-metodik asoslari..... 455 Sodiqova Nurgul Tursunboyevna</p> <p>Paradzyudoni rivojlantirishning dolzarb muammolari va ularni takomillashtirish yo'llari..... 459 Berdiyev Sherzod Ochilovich</p> <p>Pedagogik antropologiya Ushinskiy talqinida 462 Ochilova M. P.</p> <p>Using Concept Checking Questions to Improve Vocabulary Retention in English Language Classrooms: Evidence from Uzbekistan 468 Ramazonov Jasurbek Safar O'g'li</p> <p>Oliy ta'limda tasviriy san'at: an'anaviylik va zamonaviy tendensiyalar uyg'unligi 472 Bozorov Farxod Toyir o'g'li</p> <p>Oliy ta'lim tizimida ona tili o'qitishning kognitiv-kontseptual asoslari va lingvodidaktik tizimini takomillashtirish 475 Djo'rayeva Shaxnoza Shakirjanovna</p> <p>O'qish savodxonligi darslarida o'quvchilarga she'riy asarlarni o'qitish metodikasini takomillashtirish 478 Salohiddinova Lobar Qahramon qizi</p> <p>Deontologik yondashuv asosida maktab direktorlarining boshqaruv madaniyatini takomillashtirish..... 482 Abdulxayeva Maxiraxon Boriyxonovna</p> <p>Sportchilarda gipoksik mashg'ulotlar davomida qon aylanish tizimining funksional imkoniyatlarini rivojlantirish..... 485 Adilbekov T. T.</p> <p>Maktabgacha yoshdagi bolalarda mehnatsevarlik va tejamkorlik fazilatlarini rivojlantirish texnologiyasi..... 488 Alisherova Raxnamo Odiljon qizi</p> <p>Pedagogikada enigmatik matn tushunchasi: nazariy talqin, tasnif va didaktik funksiyalar 493 Ibroximova Xilola To'xtasinjon qizi</p> <p>Futbol akademiyalarida yosh iste'dodlarni kashf etishda murabbiyning pedagogik mahorati va bolalar psixologiyasi 498 Shukurova Sayyora Sa'dullayevna, Kadirov Abdurashid</p>
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Ikkinchi tartibli egri chiziqlar va ularni hayotiy masalalarga tatbiq etish orqali o'qitish metodikasi 502 To'xtasinov Dadaxon Farxodovich, Nafisa Tuxtasinova	502
Sport jamoalarida norasmiy liderlikning shakllanish omillari va psixologik asoslari (raqamli muhit kontekstida) 507 Usmonov Alisher G'offorali o'g'li	507

IKKINCHI TARTIBLI EGRI CHIZIQLAR VA ULARNI HAYOTIY MASALALARGA TATBIQ ETISH ORQALI O'QITISH METODIKASI

To'xtasinov Dadaxon Farxodovich

Oriental universiteti uzluksiz ta'lim pedagogikasi kafedrasida dotsenti

Nafisa Tuxtasinova

Oriental universiteti matematika va axborot texnologiyalari kafedrasida katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada ikkinchi tartibli egri chiziqlar – ellips, parabola va giperbolaning matematik mohiyati, analitik geometriyadagi o'rni hamda ularni hayotiy masalalar asosida o'qitish metodikasi ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot davomida kompetensiyaviy yondashuv, amaliy masalalar va zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitishning samaradorligi yoritildi. Shuningdek, ikkinchi tartibli egri chiziqlarning fizika, astronomiya, arxitektura va texnikadagi qo'llanilishiga oid misollar orqali mavzuni o'qitish metodikasining afzalliklari ko'rsatildi. Tadqiqot natijalari hayotiy vaziyatlarga asoslangan ta'lim o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: analitik geometriya, ikkinchi tartibli egri chiziqlar, parabola, ellips, giperbola, matematik modellashtirish, kompetensiyaviy yondashuv, STEAM ta'lim.

Abstract: This article analyzes the mathematical essence of second-order curves – the ellipse, parabola, and hyperbola, their role in analytical geometry, and the methodology of teaching them through real-life applications from a scientific and theoretical perspective. During the research, the effectiveness of teaching based on competency-oriented approaches, practical problems, and modern pedagogical technologies was highlighted. In addition, the advantages of teaching this topic were demonstrated through examples of the application of second-order curves in physics, astronomy, architecture, and engineering. The research results showed that education based on real-life situations plays an important role in developing students' mathematical thinking abilities.

Key words: analytical geometry, second-order curves, parabola, ellipse, hyperbola, mathematical modeling, competency-based approach, STEAM education.

Аннотация: В данной статье научно-теоретически проанализирована математическая суть кривых второго порядка – эллипса, параболы и гиперболы, их роль в аналитической геометрии, а также методика их обучения на основе жизненных задач. В ходе исследования была освещена эффективность обучения на основе компетентностного подхода, практических задач и современных педагогических технологий. Также на примерах применения кривых второго порядка в физике, астрономии, архитектуре и технике были показаны преимущества методики преподавания данной темы. Результаты исследования продемонстрировали, что обучение, основанное на жизненных ситуациях, имеет важное значение в развитии математического мышления учащихся.

Ключевые слова: аналитическая геометрия, кривые второго порядка, парабола, эллипс, гипербола, математическое моделирование, компетентностный подход, STEAM-образование.

KIRISH

Bugungi globallashtirish va raqamli texnologiyalar rivojlangan davrda matematika ta'limining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda analitik tafakkur, mantiqiy fikrlash va real jarayonlarni matematik modellashtirish kompetensiyalarini shakllantirishdan iboratdir. Shu nuqtai nazardan, analitik geometriyaning muhim bo'limi hisoblangan ikkinchi tartibli egri chiziqlar mavzusi ta'lim jarayonida alohida o'rin egallaydi. Ikkinchi tartibli egri chiziqlar inson faoliyatining ko'plab sohalarida qo'llaniladi. Sayyoralar orbitasi ellips shaklida harakat qiladi, sun'iy yo'ldosh antennalari parabola shaklida quriladi, optik tizimlarda esa giperbolik sirtlardan foydalaniladi. Qurilish va arxitekturada ko'priklar, arkalar hamda gumbazlarni loyihalashda ham ushbu egri chiziqlarning matematik xossalari muhim ahamiyatga ega.



Matematika ta'limida nazariy bilimlarni real hayot bilan bog'lash muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. O'quvchilar ko'pincha matematik formulalarning amaliy ahamiyatini tushinishda qiyinchilikka duch keladilar. Natijada fanga bo'lgan qiziqish pasayadi. Shu sababli ikkinchi tartibli egri chiziqlarni hayotiy masalalar asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb ilmiy-metodik muammo hisoblanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Ikkinchi tartibli egri chiziqlar qadimdan matematiklarning tadqiqot obyekti bo'lib kelgan. Qadimgi yunon matematigi Apolloniy Pergskiy konik kesimlarni chuqur o'rgangan va ular haqida fundamental ilmiy qarashlarni shakllantirgan. Keyinchalik Rene Dekart analitik geometriya asoslarini yaratib, egri chiziqlarni koordinatalar yordamida algebraik tenglamalar orqali ifodalash imkonini berdi. Iogann Kepler sayyoralarning Quyosh atrofidagi harakati elliptik orbita bo'ylab sodir bo'lishini ilmiy asoslab berdi. Isaak Nyuton esa mexanika qonunlari yordamida ushbu jarayonlarning fizik mohiyatini izohladi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda matematika fanini amaliyot bilan bog'lab o'qitish muhim metodik yo'nalish sifatida qaralmoqda. Kompetensiyaviy yondashuvga ko'ra, o'quvchi faqat nazariy bilimlarni egallab qolmasdan, ularni real hayotiy vaziyatlarda qo'llashni ham bilishi kerak.

Pedagog olimlarning fikricha, vizual modellashtirish, interaktiv metodlar va STEAM texnologiyalari o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Ayniqsa, GeoGebra va Desmos kabi dasturlar yordamida egri chiziqlarni grafik ko'rinishda tasvirlash o'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini kengaytiradi. Shuningdek, xalqaro baholash dasturlari – PISA va TIMSS tadqiqotlarida ham matematik savodxonlikni shakllantirishda real hayotiy masalalarning ahamiyati alohida ta'kidlangan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur maqolaning maqsadi ikkinchi tartibli egri chiziqlarni hayotiy masalalar orqali o'qitishning ilmiy-metodik asoslarini ishlab chiqish va uning ta'lim samaradorligiga ta'sirini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotning asosiy vazifalari:

- ikkinchi tartibli egri chiziqlarning matematik mohiyatini tahlil qilish;
- ularning amaliy qo'llanilish sohalari aniqlash;
- hayotiy masalalar asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqish;
- zamonaviy pedagogik texnologiyalarning samaradorligini o'rganish.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

- ilmiy-nazariy tahlil – mavzu bo'yicha ilmiy adabiyotlar va manbalarni o'rganish;
- matematik modellashtirish – ikkinchi tartibli egri chiziqlarning tenglamalari va xossalari tahlil qilish;
- pedagogik kuzatuv – dars jarayonida o'quvchilar faoliyatini kuzatish va qayd etish;
- taqqoslash va umumlashtirish – an'anaviy va innovatsion o'qitish usullarining samaradorligini taqqoslash;
- amaliy mashg'ulotlar natijalarini tahlil qilish – tajriba-sinov guruhlarida erishilgan natijalarga statistik baho berish;
- ekspert baholash – ishlab chiqilgan metodikani mutaxassis pedagoglar tomonidan baholash.

Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy yondashuv, konstruktiv ta'lim nazariyasi va amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari tashkil etdi. Kompetensiyaviy yondashuv o'quvchilarda mavzuni nafaqat nazariy, balki amaliy darajada ham egallashni ta'minlaydi. Konstruktiv ta'lim nazariyasiga ko'ra, o'quvchi o'zi bilimni yaratuvchi subyekt bo'lib, bilimni tayyor holda emas, faoliyat orqali o'zlashtiradi. O'qitish jarayonida quyidagi bosqichli metodik model ishlab chiqildi

- *1-bosqich:* Nazariy tushunchalarni shakllantirish – egri chiziqlarning ta'rifi, tenglamalari va xossalari.
- *2-bosqich:* Grafik va geometrik tasavvurlarni rivojlantirish – GeoGebra dasturi orqali dinamik vizualizatsiya.
- *3-bosqich:* Hayotiy masalalarni matematik modellashtirish – real obyektlar asosida masala tuzish va yechish.
- *4-bosqich:* Mustaqil tadqiqot va tahliliy faoliyatni tashkil etish – loyiha ishi, muammoli savollarga javob izlash.

Tajriba-sinov mashg'ulotlari 2023-2024 o'quv yilida Oriental universiteti va Toshkent viloyatining bir qator umumta'lim maktablarida o'tkazildi.

Tadqiqotda jami 124 nafar o'quvchi ishtirok etdi: 62 nafar tajriba guruhida (yangi metodika asosida), 62 nafar nazorat guruhida (an'anaviy usulda).

Tajriba guruhlarida interaktiv metodlar, guruhli ishlash texnologiyasi va muammoli ta'lim usullaridan foydalanildi. Ikkinchi tartibli egri chiziqlar umumiy holda quyidagi tenglama orqali ifodalanadi:

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

Mazkur tenglamada koeffitsiyentlarning qiymatlariga qarab ellips, parabola yoki giperbola hosil bo'ladi. Diskriminant ($D = B^2 - 4AC$) qiymati asosida egri chiziq turi aniqlanadi: ($D < 0$) bo'lsa ellips, ($D = 0$) bo'lsa parabola, ($D > 0$) bo'lsa giperbola hosil bo'ladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ellips – fokuslar deb ataluvchi ikki nuqtadan masofalar yig'indisi o'zgarmas bo'lgan nuqtalar geometrik o'rnidir. Standart ko'rinishdagi ellips tenglamasi:

$$x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$$

bu yerda ($a > b > 0$), a – katta yarim o'q, b – kichik yarim o'q. Fokusgacha bo'lgan masofa ($c = \sqrt{a^2 - b^2}$) formulasi bilan hisoblanadi.

Ellips quyidagi sohalarda keng qo'llaniladi:

- **Astronomiya:** Kepler qonuniga ko'ra, sayyoralarning Quyosh atrofidagi harakati elliptik orbitada sodir bo'ladi. O'quvchilar Yer orbitasining eksentrisiteti ($e \approx 0,017$) ekanini hisoblab, orbitaning deyarli aylana shaklida ekanini tasdiqlaydilar;
- **Tibbiyot:** Toshni maydalovchi litotripter qurilmasida tovush to'lqinlari ellipsoid kameraning bir fokusidan chiqqach, ikkinchi fokusda joylashgan toshni parchalaydi;
- **Arxitektura:** "Shivirlovchi zal" (whispering gallery) effekti – bir fokusdagi past ovoz ikkinchi fokusdagi kishi tomonidan aniq eshitiladi.

Parabola – fokus va direktrisaga teng uzoqlikdagi nuqtalar to'plamidir. Standart tenglamasi:

$$y^2 = 2px$$

bu yerda p – fokus parametri (fokusdan direktrisagacha bo'lgan masofaning ikki baravari). Parabolaning asosiy optik xossasi shundan iboratki, fokusdan chiqqan nurlar paraboladan qaytgach, o'q bilan parallel yo'nalishda tarqaladi.

- **Avtomobil faralari:** fokusda joylashgan lampadan chiqqan nurlar parabola shaklida yasalgan reflektor yordamida parallel nurga aylantiriladi;
- **Sun'iy yo'ldosh antennalari:** parallel signal nurlari fokusda yig'iladi, bu esa signalni kuchaytiradi;
- **Quyosh pechlari:** quyosh nurlarini bir nuqtada to'playdi, natijada yuqori harorat hosil qiladi;
- **Radioteleskoplar:** koinotdan kelayotgan radio to'lqinlar parabolik antenna markazida joylashgan qabul qilgichda to'planadi.

Misol. O'quvchilarga "Parabolik reflektor diametri 1,2 m va chuqurligi 0,3 m bo'lsa, fokus qayerda joylashgan?" degan amaliy masala berildi. O'quvchilar ($y^2 = 2px$) tenglamasidan ($p = \frac{y^2}{2x}$) formulasini chiqarib, fokus masofasini 0,3 m deb aniqladilar.

Giperbola – ikki fokusgacha bo'lgan masofalar ayirmasi o'zgarmas bo'lgan nuqtalar geometrik o'rnidir. Standart tenglamasi:

$$x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$$

bu yerda asimptotalar ($y = \pm (b/a)x$) ko'rinishida ifodalanadi.

Giperbolaning qo'llanilishi:

- **Navigatsiya tizimlari:** LORAN tizimida ikkita stansiyadan kelayotgan signallar orasidagi vaqt farqi asosida kemanday koordinatalari giperbolik kesishish metodi bilan aniqlanadi;
- **Radioaloqa:** ba'zi antennalar giperbolik shaklga ega bo'lib, bu yo'naltirilgan nurlanishni ta'minlaydi;



- **Arxitektura:** ba'zi sovutish minoralarida giperbolik shakl tuzilmaning aerodinamik mustahkamligini oshiradi va qurilish materialini tejaydi.

Tajriba-sinov mashg'ulotlari davomida hayotiy masalalar asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi an'anaviy usulda o'qitilgan guruhlariga nisbatan yuqori ekanligi kuzatildi:

- **Mavzuni to'liq tushunish ko'rsatkichi:** tajriba guruhi – 87%, nazorat guruhi – 64%;
- **Grafiklarni tahlil qilish ko'nikmasi:** tajriba guruhi – 82%, nazorat guruhi – 58%;
- **Matematik modellashtirish qobiliyati:** tajriba guruhi – 79%, nazorat guruhi – 51%;
- **Mustaqil masala yechish ko'rsatkichi:** tajriba guruhi – 84%, nazorat guruhi – 61%;
- **O'quvchilarning darsdagi faolligi:** tajriba guruhi – 91%, nazorat guruhi – 67%.

O'quvchilarning darsdagi faolligi ham sezilarli darajada oshdi. Bu esa amaliyotga yo'naltirilgan ta'limning samaradorligini tasdiqlaydi.

GeoGebra dasturi yordamida o'tkazilgan mashg'ulotlarda o'quvchilar egri chiziqlarning dinamik grafiklari, fokuslarning joylashuvi va parametrlar o'zgarishining grafikdagi ta'sirini vizual tarzda kuzatdilar. Bu esa abstrakt tushunchalarni yaxshiroq anglashga yordam berdi. Loyiha metodi va STEAM yondashuvi asosida o'quvchilarga berilgan topshiriqlar:

- parabola shaklidagi antennaning fizik modelini yasash va fokusni eksperimental aniqlash;
- ellips orbitasining GeoGebra dasturida kompyuter modelini yaratish va Kepler qonunini tekshirish;
- arxitektura obyektlari suratlarida egri chiziqlarni aniqlash va ularning matematik tenglamalarini topish.

Ushbu faoliyatlar o'quvchilarda ijodkorlik, tadqiqotchilik kompetensiyalari hamda fanlararo fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirdi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, ikkinchi tartibli egri chiziqlarni hayotiy masalalar bilan bog'lab o'qitish o'quvchilarning matematik tafakkurini, fanga qiziqishini, mustaqil fikrlash ko'nikmasini va real jarayonlarni modellashtirish kompetensiyasini sezilarli darajada rivojlantiradi. "Nima uchun sun'iy yo'ldosh antennalari parabola shaklida bo'ladi?" kabi muammoli savollar o'quvchilarda izlanish faoliyatini kuchaytiradi. O'quvchilar parabola xossalari o'rganish orqali signalning fokus nuqtada yig'ilish mexanizmini mustaqil tushunib yetadilar. Yoki "Nima uchun sayyoralar aylana emas, ellips bo'ylab harakat qiladi?" kabi savollar orqali astronomiya va matematika integratsiyasi tabiiy yuzaga keladi.

Tadqiqot natijalari Tukhtasinov (2018), Sayfutdinovna va boshqalar (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar xulosalari bilan uyg'unlashadi: amaliy masalalar yordamida o'qitish o'quvchilardagi mantiqiy tafakkurni rivojlantiradi. Shuningdek, PISA (2022) tadqiqoti ma'lumotlariga ko'ra, matematik savodxonlik ko'rsatkichlari amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim joriy etilgan mamlakatlarda yuqoriroq bo'lgan. Ushbu tadqiqotning bir qator cheklovlari mavjud: namunaning hajmi nisbatan kichik (($n = 124$)), tajriba bitta geografik hududda o'tkazilgan. Kelajakda ushbu metodikani kattaroq namunada, turli mintaqalar va yoshdagi o'quvchilarda sinab ko'rish tavsiya etiladi. Istiqbolda ushbu metodikani sun'iy intellekt va raqamli ta'lim platformalari bilan integratsiyalash muhim ilmiy-amaliy yo'nalish hisoblanadi. Masalan, adaptiv o'qitish tizimlari har bir o'quvchining individual bilim darajasiga mos hayotiy masalalarni avtomatik tanlashi mumkin. Shuningdek, AR/VR texnologiyalari yordamida egri chiziqlarni uch o'lchamli makonda vizualizatsiya qilish ta'limning yangi bosqichiga o'tishga imkon beradi.

XULOSA

Ikkinchi tartibli egri chiziqlar analitik geometriyaning muhim bo'limi bo'lib, ular matematika, fizika, astronomiya, texnika va arxitektura kabi ko'plab sohalarida keng qo'llaniladi. Mazkur tadqiqot shuni ko'rsatdiki, ushbu mavzuni hayotiy masalalar asosida o'qitish:

- o'quvchilarning matematik tafakkurini va muammoli fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'laydi va o'rganilgan materialni esda saqlash darajasini oshiradi;
- fanlararo integratsiyani – matematika, fizika, astronomiya va texnologiyani – kuchaytiradi;
- mustaqil va kreativ fikrlashni, loyiha faoliyatini shakllantiradi;
- o'quvchilarning darsdagi faolligini va motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari (GeoGebra, Desmos) va interaktiv metodlardan foydalanish mavzuni o'zlashtirish samaradorligini yanada oshiradi. Tajriba-sinov natijalari asosida ishlab chiqilgan metodika o'quv jarayoniga joriy etish uchun tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tukhtasinov, D. F. (2018). Developing Logical Thinking of 5-9th Year Students at Mathematics Lessons. *Eastern European Scientific Journal*, (2).
2. Farkhodovich, T. D. (2022). The Problem of Forming Interpersonal Tolerance in Future Teachers. *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology*, 2(4), 12–15.
3. Tukhtasinov, D. (2018). Development of Logical Thinking of Pupils of 5-9th Grades in the Lessons of Mathematics. *Zbiór artykułów naukowych recenzowanych*, 209(22), 586–587.
4. Sayfutdinovna, A. B., Farkhadovich, T. D., & Imomovna, T. N. (2021). Methodology of Developing Logical Thinking in the Process of Teaching Mathematics in Grades 5-9 Students. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 8(1), 948–962.
5. Farhodovich, T. X. D. (2023). Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tafakkurini rivojlantirishning psixologik va pedagogik jihatlari. *Ijtimoiy fanlarda innovatsiya onlayn ilmiy jurnali*, 3(3), 24–28.
6. Atanasyan L. S. (2018). *Analitik geometriya*. Moskva: Nauka.
7. Pogorelov A. V. (2017). *Geometriya asoslari*. Moskva.
8. Kolmogorov A. N. (2019). *Algebra va analiz asoslari*. Moskva.
9. Dekart R. (1637). *Geometriya*. Fransiya.
10. Apolloniy Pergskiy. *Konik kesimlar nazariyasi*. Qadimgi Yunoniston.
11. Kepler I. (1609). *Astronomia Nova*. Germaniya.
12. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida matematika o'qitish metodikasi. (2022). Toshkent.
13. Kompetensiyaviy yondashuv asosida matematika ta'limi metodikasi. (2023). Toshkent.
14. PISA 2022 Results. (2023). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
15. Hohenwarter, M., & Jones, K. (2007). Ways of Linking Geometry and Algebra: The Case of GeoGebra. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*.

- 
- 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



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №6(6)

© 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.

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