



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



№10
2025

- 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. 1316 sahifa,
3-oktyabr, 2025-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – 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)
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
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F.O. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (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 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
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalarini tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
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)
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)

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

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

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

Mirzayeva F.O. – Doctor of Philosophy in Pedagogical 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

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

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the Editorial Board of the newspapers "Yangi Uzbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Candidate of Philological Sciences (PhD)

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

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

“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

The Use of Innovative Pedagogical Technologies in the Development of Critical Thinking	16
<i>Gulnar Atakhanova Orinbaevna</i>	
Current Aspects of Designing and Implementing Extracurricular Educational Activities at the Primary General Education Level.....	20
<i>Amankosova Dinara Gabitovna</i>	
Maktabgacha ta'lim tizimida tarbiyachi shaxsiyati va kasbiy mahorati shakllanishining nazariy asoslari....	24
<i>Axmadaliyeva Moxlaroy To'xtapolatovna</i>	
Pedagogical Model and Stages of Teaching Subjects Through a Project-Based Approach	28
<i>Bannayev Qosimjon</i>	
Lotin tili va zamonaviy tibbiy terminologiya: tarixi, vazifasi va amaliy ahamiyati	31
<i>Eshmurodova Shirin Oybekovna</i>	
Motor alaliyaning nonutqiy simptomatikasi	34
<i>Isayeva Mushtariy Alisher qizi</i>	
Talabalar etnomadaniy kompetentligini rivojlantirishning pedagogik-psixologik omillari	38
<i>Isomiddinov Asliddin Baxriddin o'g'li</i>	
Texnologiya darslarida o'quvchilarning texnik savodxonligini robototexnika elementlari asosida rivojlantirish.....	41
<i>Jabborova Umida</i>	
Fizika fanini mutaxassislik fanlari integratsiyasi asosida o'qitishda bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari	45
<i>Xayrullayev Asliddin Isatullayevich</i>	
Talaba tomonidan mutaxassislik tilini o'zlashtirishda monologik nutqni o'rgatishning samarali usullari masalasi haqida.....	51
<i>Karimov N. M.</i>	
Zamonaviy pedagog kadrlar tayyorlashda kasbiy motiv va motivatsiyaning o'rni	54
<i>Melikova Einora Shuxratovna</i>	
Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarini tayyorlashda pragmatik kompetensiyaning roli.....	58
<i>Mustafayeva Nilufar Ulashovna</i>	
O'quvchilarda iqtisodiy tafakkurni rivojlantirishning pedagogik strategiyalari	62
<i>Nishonova Dilafuz</i>	
Computer-Based Formative Assessment: Advantages and Challenges in Teaching English to High School Students	66
<i>Obidjonova Shokhista Bakhtiyorovna</i>	
Metata'lim texnologiyalari asosida bo'lajak maktabgacha ta'lim mutaxassislarini tayyorlash tizimini takomillashtirish.....	70
<i>O'rolboyeva Durdona Sayfiddin qizi</i>	
Sun'iy intellekt asosidagi darslarning an'anaviy darslarga nisbatan samaradorligini qiyosiy tahlil qilish.....	73
<i>Rasulev Bobirjan Atxamovich</i>	
Pedagogik faoliyatda pedagogning kasbiy taraqqiyoti motivatsiyasining psixologik xususiyatlari	78
<i>Rustamova Surayyo Shaxobiddinovna</i>	
Innovatsion kompetentlik tushunchasi va uning ilmiy-pedagogik asoslari.....	84
<i>Soliyev Eliyor Ravshan o'g'li</i>	
Nutqida nuqsoni bo'lgan bolalar eshituv idrokini o'yinlar yordamida rivojlantirishning samarali usullari	88
<i>Xalilova Shahnoza</i>	
Zamonaviy ta'limda kommunikativ kompetensiyaning o'rni va ahamiyati.....	92
<i>Yaqubova Nigoraxon Ibrohimjon qizi</i>	
Soliq yuki – mamlakat soliq soliq tizimining asosiy mezonidir	97
<i>Suyunov Otabek Shuxrat o'g'li</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va takomillashtirish yo'llari	101
<i>Ibodova Sarvinoz Sayfilloyevna</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida hospital pedagogika fanini o'qitishning dolzarb masalalari va uning uslubiy ta'minoti	106
<i>Inogamova Dilfuza Rahmatullaevna</i>	



Chizma geometriya va kompyuter grafikasi: an'anaviy fan va zamonaviy texnologiyaning uyg'unlashuvi .	111
Raximov A. M., Tairova N. S., Sabirova D. U., Xasanova S. T., Tashpulatov R. X.	
Геймификация в обучении английскому языку на начальном этапе обучения	114
Курбанова Назира Низомиддиновна	
Talabalarda tanqidiy va evristik fikrlashni shakllantirishda raqamli texnologiyalarning o'rni	117
Adjiev Nayrullo Nazrulloevich	
Konstruktiv yondashuv asosida tabiiy fanlar (science)ni o'qitish metodikasi.....	122
Amirullayeva Barno Abdulhaqovna	
Kimyo o'qitishda o'quvchilarning ijodiy faoliyatini shakllantirishning tajriba-sinov natijalari.....	126
Artiqov Maqsud Bahodirovich, Babanazarova Ayzada Omirbaevna	
Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarni bilingvist sifatida shakllantirishda til o'rganish ko'nikmalari va kompetentsiyalarining rivojlanishi	131
Axmadjonova Gulira'no Muxtorjon qizi	
Talabalarining ijtimoiy kompetensiyalarini shakllantirishda kooperativ ta'limning metodik yondashuvlari.....	135
Botiraliyeva Gulobar Mahamadismoil qizi	
Talabalarni intellektual faoliyatga tayyorlashda ijtimoiy sherikchilikning pedagogik va metodik asoslari	139
Dilbarjonov Avazbek Ravshanbek o'g'li	
Teacher-Centered and Child-Centered Methods in Early Childhood Education: Insights From Finland and Uzbekistan	143
Djaparova Gulnoza	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida "Metodik mahorat kuni" va "Metodik mahorat soati"ni tashkil etish	150
Do'stov Davron Zulhaydarovich	
Theoretical, Methodological, and Practical Factors of Differentiated Education	155
Ergash Shonazarovich Khasanov	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual qobiliyatini rivojlantirishda kognitiv yondoshuv	160
Gulbahor Xamidova	
Mustaqil ta'lim – mustahkam bilim.....	164
Halima Shukurova Sunatullayevna	
Integrating Google Classroom and Project-Based Learning for Enhanced Synchronous and Asynchronous Education.....	168
Inomkhojaeva Shodiyakhon Abdukodirkhoja qizi	
O'quvchilarning innovatsion fikrlash ko'nikmalarini takomillashtirishning nazariy asoslari.....	174
Mamadaliyev Axadjon G'aniboyevich	
Hududiy rivojlanishda innovatsion yondashuvlarni strategik boshqaruvga integratsiya qilish yo'llari.....	177
Mo'minov Fazliddin Xusniddin o'g'li	
O'rta yoshdagi ayollarda harakat faoliyatini rivojlantirishda milliy o'yinlarning pedagogik ahamiyati	184
Mustafoev Sherali	
Pedagogical and Psychological Foundations of Developing Higher-Order Thinking Skills in Students.....	188
Nasimova Zarina Isomiddin kizi	
Pedagogik ijodkorlikning kasbiy professionallikda namoyon bo'lish xususiyatlari.....	193
Numonova Dildor Umurzoqovna	
Ko'zi oqiz boshlang'ich sinf o'quvchilarining kommunikativ kompetentsiyasini o'rganishning nazariy asoslari	196
Qarshiboyev Asliddin	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish masalalari.....	200
Qilichova Marxabo Xudayqulovna	
The Transformation of Existential Thought in British Literature: Iris Murdoch's Philosophical Humanism and the Reinterpretation of Freedom	204
Rahmonqulova Zarnigor Nasimjon qizi	
Sportchilarning elektron platformalardan foydalanishning metodik tahlili	209
Saydullayev Zafar Erkinovich	
Adabiy ta'limda estetik tarbiya	216
Sharipov Elmurod Sa'dulla o'g'li	
O'qituvchi-trenerning ko'p qirrali kasbiy-pedagogik funksiyalari	220
Sulaymonov Jaxongir Solijonovich	
Uzluksiz kasbiy rivojlanishda art-pedagogikaning o'qituvchilar hissiy farovonligiga ta'siri	223
Suvanova Kamola Raimqul qizi	

Raqamlashtirish muhitida umumta'lim maktablarida ta'lim sifatini oshirish	226
<i>Xamidova Komila Maxmudovna</i>	
Oliy ta'limda kvest texnologiyasi yordamida fizika fanining murakkab tushunchalarini o'zlashtirish samaradorligini oshirish metodikasi.....	231
<i>Yo'ichiyev Shaxriyor Xusanovich, O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi</i>	
Совершенствование профессиональных компетенций будущих инженеров на основе интегративного подхода	235
<i>Умарова Гулчехра Абитовна</i>	
Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning aqliy qobiliyatining psixologik xususiyatlari	238
<i>Alanazarova Sholpan Artikbaevna, Artiqbaeva Miyassar Jumanazarovna</i>	
Biologiya ta'limida innovatsion metodlarni joriy etishda ta'lim menejmentining roli	241
<i>Allayorova Maloxat Normaxmat qizi</i>	
Integrating Innovative Technologies for the Enhancement of Speech and Communication Skills Among Learners With Intellectual Disabilities in Uzbekistan: Pedagogical Approaches and Developmental Outcomes	244
<i>Donisheva Gulruy Akhrorkulovna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini o'quvchilar o'qish savodxonligini rivojlantirishga metodik jihatdan tayyorlash	247
<i>Doniyarov Mavlonbek Arabovich</i>	
Kimyoviy birikmalarda bog'lar sonini hisoblashning yangi matematik usullari	252
<i>Ergashev Vahob Ergashevich</i>	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mantiqiy tafakkurini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida	257
<i>G'aniyeva Maftuna Abduaziz qizi</i>	
Pedagogika oliy o'quv yurtlarida steam fanlarini raqamli texnologiyalar asosida o'qitishning metodik asoslari	261
<i>Jamolova Sitara Muzaffar qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini rivojlantirishda didaktik o'yinlar va interaktiv metodlardan foydalanish samaradorligi	264
<i>Mamadiyrov Jamol</i>	
Zamonaviy ta'lim jarayonida talabalar mustaqil faoliyatini rivojlantirishda pedagogik yondashuvlar	268
<i>Mamayusupova Nafisa Abdulatifovna</i>	
Para yengil atletikachilarda nayza uloqtirish texnikasini takomillashtirish uslubiyati	271
<i>Qiyomova Shohsanam Yarash qizi</i>	
Difficulties in Enhancing Communicativeness of Pre-Service English Teachers	275
<i>Kurbonova Maftuna Fakhriddinovna, Mirzayeva Gulshan Azamatovna</i>	
Principles of Teaching Basic Foreign Language Skills (EFL)	278
<i>Samandarova Gulsara Ismatilloevna</i>	
O'quvchilarning innovatsion ta'lim muhitida tayanch kompetensiyalarini shakllantirishning dolzarbligi	282
<i>Toshpulatova Farida Radjabovna</i>	
Корпоративная культура педагогов и внутренняя стабильность ДОО	286
<i>Буранова Шохноза Абдуразаковна</i>	
Развивать личностные качества учащихся на уроках географии	290
<i>Шадиева Нигора Шариповна</i>	
Raqamli texnologiyalar yordamida oliy ta'lim sifatini oshirishda innovatsion yondashuvlar	295
<i>Baytileuova Gulnaz Quralbay qizi</i>	
Yangi avlod pedagoglarini tayyorlash: kompetensiyalar va qadriyatlarining roli	298
<i>Ro'ziboyeva Ma'mura Abdunabiyevna</i>	
Astronomiya fanini o'qitishda integrativ yondashuvdan foydalanib o'qitishning ta'lim tizimidagi o'rni	301
<i>Barakayeva Sarvinoz To'liqunovna</i>	
Alohida e'tiborga muhtoj bolalar bilan ishlashda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash	305
<i>Usmonov Salohiddin Dushan o'g'li, Namozova Sevinch Asqar qizi</i>	
Ma'naviy-axloqiy sifatlarni tarbiyalashda pedagogik qadriyatlarining ustuvorligi	310
<i>Jumayeva Gulnara Tursunpulatovna</i>	
Talabalarni maktabgacha ta'lim tashkilotlarini maqsadli boshqarishga tayyorlashning nazariy asoslari	314
<i>Mahmudova Zulfiya Xomitovna</i>	
Pedagogical Methodology Improve Students' Professional Mobility in Acquisition of Specialty	319
<i>Khidirova Muhabbat Murodillayevna</i>	



Boshlang'ich sinf ona tili darslarida pedagogik texnologiyalardan foydalanish	322
Ismoilova Surmaxon Amonovna, Yusupova Mohinur	
Qoraqalpoqlarning dehqonchilik marosimlari	326
Orinboyeva Go'zal Polatovna	
The Complexity of Training Teaching Staff for Work in Public Schools Organized in Medical Stations in Uzbekistan.....	330
Inogamova Dilfuza Rakhmatullaevna	
Boshlang'ich ta'lim texnologiya fanini o'qitishda STEM yondashuvi orqali o'quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish.....	335
Jabbarova Zuhra Omondullayevna	
Eshitishda nuqsoni mavjud bolalarni nutqini shakllantirish metodikasi	338
Z. N. Mamarajabova	
5–7-sinf qizlarida raqamli texnologiyalar ta'sirida tarbiya jarayonining o'ziga xosliklari.....	341
Abdurazoqova Marg'uba Muxammad qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellektni rivojlantirish diagnostikasi: metodlar va natijalar ..	345
Abduxamidova Dilorom Abdumuminovna	
PISA topshiriqlari asosida o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish	349
Axunjanova Shirmonoy Isroiljonovna	
Bo'lajak surdotarjimonlar uchun faoliyat turlarini tanlashda ko'maklashish	354
Dehqanova Muborakxon G'iyosiddinovna	
Mustaqil ta'limni tashkillashtirishda tarjimadan foydalanish jarayonlari	357
Erkayev Elmirza Temirovich	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy faoliyat samaradorligini oshirishda kreativ va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarining o'rni.....	361
Jumayeva Muxlisa Shokir qizi	
Tasks, Exercises, and Activities in the English Classroom: Differences, Similarities, and Effective Use	366
Qodirov Olim Odilovich	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda kommunikativ kompetentlikni rivojlantirish masalalari	372
Safarova Mohichehra Xonzafarovna	
Malaka oshirish tizimida boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirish masalalari.....	376
Saidova Dilnoza Maripovna	
O'zbekiston va Yaponiya dzyudo trenerlarining mashg'ulot jarayonlarini qiyosiy tahlili.....	380
Sharipov Xabibullo Abduqahhorovich	
"Kompyuter lingvistikasi"ning rivojlanish tendensiyasi.....	386
Xusanboyeva Muxlisa Ikrojon qizi	
Педагогические технологии стратегического развития взаимного сотрудничества организаций дошкольного образования и родителей.....	392
Тухлиев Муслимбек Шерзод угли	
Oliy ta'limda inklyuziv ta'lim tizimini joriy etish muammolari	397
Dilbar Nurkeldiyeva	
Ixtisoslashtirilgan ta'lim muasasalarida tarbiyaning o'rni.....	401
Laylo Sharopovna Nurmuxamedova	
Intellektida kamchiligi bo'lgan bolalarning ijtimoiylashuvida muloqotning shakllanish xususiyatlari	405
Shahnoza Amirsaidova	
Aqli zaif bolalarga ta'lim jarayonida o'yin faoliyatini shakllantirishning ahamiyati.....	409
Ziyodullayeva E'zoza Ne'matjonovna	
Pedagogik texnologiyalar metodlarini tanlash va qo'llashning umumiy mezonlari	412
Abdullayeva Komila Tursunovna	
Didaktik o'yinlar vositasida 2-sinf o'quvchilarida bog'lanishli nutq ko'nikmalarini shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari	416
Askarova Gulayim Arislan qizi	
Yugurib kelib uzunlikka sakrovchilarda tezkorlikni samarali va jadal rivojlantirishni ilmiy asoslash.....	420
Avazov Shukrullo Ibatovich, Nuraliyeva O'g'iloy Shomurotovna, Mustafayev Ismoil Nuralio'g'li	
Boshlang'ich sinflarda kreativ ta'limning o'ziga xos xususiyatlari va zaruriyati.....	425
Axmedova Mastura Jamoliddinovna	
Imkoniyati cheklangan o'quvchilarda tabiatshunoslik kompetensiyasini shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari	430
Azizova Dilnora	

Bo'lajak shifokorlarda tibbiy – deontologik kompetensiyalarni shakllanishida tibbiy amaliyotning ahamiyati.....	435
Babadjanova Gulchexra Baxtiyarovna	
Bolaning aqliy rivojlanishini yoritadigan ko'rsatkichlar	440
Bozorboyev Javlon Davlatali o'g'li	
Bo'lajak oligofrenopedagoglarning kasbiy-metodik kompetensiyalarini rivojlantirish xususiyatlari.....	445
Daminova Maftuna Asqarali qizi	
Kreativ pedagogika fani va mantiqiy fikrlash kompetentligi orasidagi bog'liqlik.....	449
Diyora Egamberdiyeva	
Oilani mustahkamlovchi va ajralishiga olib keluvchi omillar	454
Haqberdiyev Jamoliddin Abdug'affor o'g'li	
Quality Management as a Functional and Attributive Characteristic of Modern Management.....	458
Jabbarbergenova Bibimaryam Amangeldievna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ijodiy faoliyatini rivojlantirishda pedagogik va psixologik jarayonlar	464
Mamedova Maxfuza Erkinovna	
Huquqiy ong va madaniyatni shakllantirishda yuridik ta'limning roli: tahlil va takliflar	470
Mansurova Zilola Akromxonovna	
Pedagogik ta'limda klaster yondashuvi: O'zbekiston va jahon tajribasi	474
Nafisa Tokhirova Dilshod qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishning nazariy-pedagogik asoslari: zamonaviy yondashuvlar va innovatsion imkoniyatlarning integratsiyasi asosida shakllanish jarayoni.....	478
Norqulov Lutfullo Mamarajabovich	
Montessori metodikasi va undagi bolalar sensomotorikasini rivojlantirishga doir tajribalar tahlili	484
Parmonova Laylo Ilxomovna	
Molekulyar fizikani modellashtirish orqali o'qitish metodikasini takomillashtirish.....	488
Q. U. Tog'ayeva	
Milliy tarbiyada raqamli vositalardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari	493
Qo'shnazarova Nozima Maxmutjon qizi	
Learning Intercultural Communication Through Social Media: the Approach of Modern Students	498
Raxmonqulova Feruza Akmal qizi	
Aqliy rivojlanishda muammolari bor maktab o'quvchilarida geometrik tushunchalarni shakllantirishning nazariy asoslar.....	502
Shodiyeva Navbaxor Xabibulla qizi	
Logopedning kasbiy faoliyatida deontologiya va kompetentlikning roli va ahamiyati	506
Temurova Gulchexra Xudoyqulovna, Isomitdinova Shaxinabonu Zavqiddin qizi	
STEAM ta'limida lego konstruktlorlarining o'rni va ahamiyati.....	511
Toshpulatova Farida Radjabovna	
Diagnostikasi va reabilitatsiya qilishda eshitishda nuqsoni bo'lgan bola va ularning ota-onalari bilan bog'liq muammolar.....	514
Toshpulova Nodira Sultonmurod qizi	
Talabalarni maktabgacha ta'lim tashkiloti va ota-onalar hamkorligi o'rtasidagi o'zaro munosabat shakllari.....	518
Turdiqulova Luiza Zayniddinovna	
O'zbekistonda ESG tamoyillarining ta'limga integratsiyasi: yutuqlar, muammolar va istiqbollari	522
Tursunova Shahzoda Baxromovna	
Maktabgacha yoshdagi aqli zaif bolalarning fazoviy tasavvurlarini shakllantirish	526
Xamidova Muyassar Polsaidovna	
Mustaqil ta'limni tashkil etishning asosiy didaktik prinsiplari.....	530
Yuldashev Shukrullo	
Комплексная методика развития и обучения юных футболистов	536
Ортиков Умиджон Худойбердиевич	
Особенности деятельности детей с нарушением зрения	544
Юсупова Назира	
Integration of Music and Language: Creative Approaches to Teaching English to Music Students	548
Akbarova Moxichexra	



Ingliz tilida yozuv malakalarini takomillashtirishda baholash metodikasi.....	553
Alimardonova Malika Botir qizi	
Yosh kurashchilarni jismoniy va aqliy rivojlantirishda basketbol o'yinining ahamiyati	560
Haqnazarov Qurbon Qo'shayevich	
Voleybol murabbiylarining innovatsion fikrlash qobiliyatini shakllantirish usullari	566
Haqqulov Akbar Abdiraupovich	
Sociolinguistic Competence and Intercultural Communicative Competence: Intertwining Concepts and Practical Implications	571
Kuchmurodova Gulnora Khatamovna	
Ilk qadam davlat dasturida steam ta'lim elementlaridan foydalanish imkoniyati	575
Nazarova Aziza Sohib qizi	
Kasbiy rivojlanish jarayonida rahbar shaxsiy sifatlarini rivojlantirishning zamonaviy yo'nalishlari.....	579
Roziqova Nazokat Alisher qizi	
Deontologik yondashuvning nazariy-pedagogik asoslari va uning ta'lim tizimidagi ahamiyati	583
Tashpulatova Nodira Olimjon qizi	
Kasbiy-pedagogik tayyorgarlikda fanlararo integratsiya asosida boshlang'ich ta'lim yo'nalishi o'qituvchilarining metodik salohiyatini oshirish yo'llari.....	586
Kashimova Aziza Alisherovna	
Природа и механизм действия биологических иммуностимуляторов на организм животных	590
Койилова Мехринисо Джураевна	
Badiiy asarlar ustida ishlash jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilarining emotsional intellektini shakllantirish mezonlari	594
Jamalova Kamola Shahobiddinovna	
Bo'lajak o'qituvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirish asosida fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish	600
Musurmonova Shaxnoza Dilshod qizi	
Futbolchilarda texnik tayyorgarlikni takomillashtirishning ilmiy-metodik asoslari.....	606
Babayev Anvarjon Axmedovich	
Semantik afaziya va uni bartaraf etish yo'llari	611
Umida O'tabasarova Mexmanovna, G'anieva Gulrux Tavakkaljon qizi	
Сравнительный анализ национальных видов борьбы Японии.....	616
Даминов Илхом Аширалиевич	
Pedagogik jarayonda kognitiv rivojlanishga ta'sir qiluvchi omillar va bu faoliyatni rivojlantiruvchi interaktiv metodlar va texnologiyalar	621
Abdiraimova Gulrux Samad qizi	
Aqli zaif kichik maktab yoshidagi bolalarda o'qishni o'zlashtirishga motivatsion tayyorlikni shakllantirish ...	625
Abdunazarov Abdumutal Olimovich, Xaitboyeva Kumushxon Farxodjon qizi	
Psixik rivojlanishida kechikishi bo'lgan bolalar nutqini rivojlantirishda neyrokorreksiya mashg'ulotlarning ahamiyati	628
Akramova Xafiza Samadovna, Jumanova Mashhura Shokir qizi	
Pedagogik amaliyotning bo'lajak o'qituvchilar tayyorlash tizimidagi o'rni	632
Aliyeva Mavjudaxon Baxromjon qizi	
O'zbek tili darslarida media matnlardan foydalanish usullari.....	637
Allakhova Bagdagul Djoldasbayevna	
Media axborot vositalarining bolalar va o'smir yoshlarga ta'siri.....	640
Arobova Shohsanam Akram qizi	
Biologiya ta'limida tizimli-faoliyatli yondashuvning nazariy-metodologik asoslari.....	645
Asrorova Odinaoy Otabek qizi	
Maktabgacha yoshdagi dizartirik bolalarning so'z boyligini rivojlantirish yo'llari	650
Azizova Nilyufar Mirziyadovna	
Ijtimoiy pedagog faoliyatida innovatsion yondashuvlar	656
Bahriddinova Gavhar Oydinova	
Ta'lim tizimida deontologik yondashuvlarning pedagogik imoniyatlari.....	659
Boboxujayev Johonmirzo Umar o'g'li	
Zamonaviy ta'limda imkoniyati cheklangan bolalarga nisbatan inklyuziv yondashuv.....	662
Djurayeva Hurshida	
Libos va aksessuarlar orqali milliy estetik didni shakllantirishning pedagogik mexanizmlari	666
Doniyorova Shahnoza Erkin qizi	

Mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi mashg'ulotlarni tashkil etish bosqichlari mazmuni	672
Dosbayeva Shahnoza Abdurahimovna	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarga chet tili o'rgatishning pedagogik-psixologik asoslari.....	675
Ergasheva Xilola Yunusxonovna	
Use of Artificial Intelligence in Teaching English as a Foreign Language for Uzbekistan General Schools.....	679
Feruza Zokirova Adham qizi	
Efferent motor afaziya va uni bartaraf etish yo'llari.....	682
G'anieva Gulrux Tavakkaljon qizi	
O'quvchilarda ekologik kompetensiyani shakllantirish: biologiya darslarida global ekologik muammolar tahlili.....	686
Ibragimova Sitara Akmal qizi	
Ba'zi 3D-metallarining 2-amino-5-allitio-1,3,4-tiadiazol bilan kompleks birikmalarini o'rganish	690
Jumaniyazova Gulxumar Karimbayevna	
Tizimli bilish kompetentligining mazmuni va uning maktabgacha ta'limdagi o'rni	696
Mirazimova Muxabbat Normatovna	
O'qituvchilik mahorati va axloqiy madaniyatning mushtarakligi.....	700
Nabiyev Islom Karimovich	
Qarshi shahrida turizm menejerlarining kasbiy malakasini uzluksiz takomillashtirishni ta'minlash	706
Normurodova Zebo Eshmaxmatovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida moslashuvchan kompetensiyalarni shakllantirishning metodik asoslari....	710
Nuriddinova Diyora Isaqali qizi	
Mediasavodxonlik vositasida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining tanqidiy fikrlashini rivojlantirishning pedagogik xususiyatlari.....	714
Pardayev Asror Ikromovich	
Boshlang'ich sinf ona tili darslarida kommunikativ kompetensiyalarni shakllantirish metodikasi	718
Qayumova Mahfuzaxon Alisher qizi	
Yuqori sinf o'quvchilarining ma'naviy kompetentligini jadidlarning pedagogik qarashlari asosida shakllantirish metodikasi (Temurbeklar maktablari misolida)	724
Quldashev Murodjon G'aniyevich	
Bugungi voleybolda to'p uzatish texnikasi va aniqligini 13–14 yoshdan boshlab aylanish harakatlari ta'sirida shakllantirish afzalligi	727
Rejapov O'tkirbek G'ayratjon o'g'li	
Boshlang'ich sinf o'quvchilariga bolalar o'yin folklorini o'rgatishda tolerantlikni rivojlantirishning metodik usullari va texnologiyalari.....	733
Ro'ziboyeva Madina Salimovna	
Pedagogik muloqot tushunchasi va uning o'ziga xos xususiyatlari	737
Ro'zimatova Maxpuza	
Intellektual qadriyatlarning talaba yoshlar aksiologik hayotiy pozitsiyasini shakllantirishdagi roli	743
Rustam Latipov Mamadaliyevich	
Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarini tayyorlashda AI-platformalarni integratsiyalashning amaliy mexanizmlari	747
Rustamov Kamoliddin Ziyodillo o'g'li	
Maktab biologiya ta'limida individuallashtirish texnologiyasidan foydalanish metodikasi.....	754
Savutova Malohat Erkinovna	
Bo'lajak o'qituvchilarning turizm sohasiga bo'lgan munosabatini o'rganishning ijtimoiy-pedagogik metodikasi.....	760
Shodiyorov Rustam Xasan o'g'li	
Bo'lajak harbiy xizmatchilarda deontologik yondashuvlar asosida raqamli muloqot madaniyatini shakllantirish.....	764
Soyibnazarov Baxtiyor Abdunazar o'g'li	
Pedagogika oliy o'quv yurtlarida umumiy yer bilimi fanidan amaliy mashg'ulotlar tizimini kasbiy faoliyatga yo'naltirishning dolzarb masalalari.....	770
Sultanova N. B.	
Ijtimoiy reabilitatsiyani amalga oshirishda tibbiy-psixokorreksion maslahat ishlar mazmuni.....	775
Suvanqulova Shaxnoza Karimqulovna	
Blokcheyn texnologiyasining ta'lim jarayonida qo'llanilishi va imkoniyatlari	780
Suyumov Jo'rabek Yunusaliyevich	



Oila va xotin-qizlar tizimida kollaborativ madaniyatning o'ziga xos xususiyatlari	783
<i>Tojibayeva Nazokatxon</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tafakkurini rivojlantirishda interfaol metodlarning o'ri	787
<i>To'xtasinova Nigoraxon Azizxon qizi</i>	
Oliy o'quv yurtlarida analitik kimyo fanini o'qitishning samaradorlik ko'rsatkichlari	793
<i>Umrbekova Maftuna Ulug'bek qizi</i>	
Antroposentrik yondashuv asosida o'quvchilarda insonparvarlik fazilatlarini shakllantirish yo'llari	796
<i>Xamidova Nigora Ibrohimovna</i>	
Обучение говорению на русском языке абитуриентов с помощью настольных игр	800
<i>Абдулаходова Шохида</i>	
Особенности педагогической деятельности и их виды	803
<i>Мавжудова Ш. С., Мирходжаева Д.</i>	
Развитие критического мышления младших школьников на уроках читательской грамотности	808
<i>Мухаммадиева Марифат Мурод кизи</i>	
Искусство подбора слов: стилистические и семантические возможности перифраз	811
<i>Юлдашева Дилноза Бекмуродовна</i>	
Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida talabalarda refleksiv tafakkurni rivojlantirishning vazifalari va pedagogik imkoniyatlari	815
<i>Abdullayeva Ziroatxon Qurbonovna</i>	
The Human Factor in AI-Mediated English Instruction: Balancing Technology and Pedagogical Expertise	818
<i>Ikramova Aziza Aminovna</i>	
Madaniyat tushunchasi va uni xorijiy til o'qitishda o'rganish zarurati	823
<i>Ma'murova Farangiz Ne'matovna</i>	
O'quvchilarda tanqidiy tafakkurni shakllantirish: zamonaviy pedagogik yondashuvlar va ularning samaradorligi	827
<i>Ostonova Ma'mura Ulug'bek qizi</i>	
Ko'zi ojiz boshlang'ich sinf o'quvchilarining kommunikativ kompetentsiyasini o'rganishning nazariy asoslari	830
<i>Qarshiboyev Asliddin</i>	
Farzand tarbiyasida ota-onaning pedagogik-psixologik malakalari	834
<i>Xojimirzayeva Shaxnoza Shokir qizi</i>	
Darsdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilarni kasb-hunarga yo'llashning tashkiliy-ilmiy asoslari	839
<i>Xolmatov Pardaboy Qoraboevich</i>	
Методология типологического и сравнительного анализа детского фольклора	844
<i>Азмиева Э. Э.</i>	
Maktabgacha ta'lim elementar matematik tushunchalarni rivojlantirish zarurati	851
<i>Xoldarova F. M.</i>	
Multimadaniy muhitda pedagoglarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish mexanizmlari	854
<i>Gulyamova Nafisa Burikulovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda milliy qadriyat tushunchalarini shakllantirishda oila va mahallaning roli	858
<i>Rizayeva Xusniya Ubayevna</i>	
Raqamli pedagogika: zamonaviy ta'limda innovatsion texnologiyalar roli	861
<i>Maxmudova Dilnoza Xaytmirzaevna</i>	
Badiiy adabiyot – maktabgacha yoshdagi bolalarda estetik dunyoqarashni shakllantiruvchi omil sifatida ...	865
<i>Xujamberdiyeva Shahnoza Kupaysinovna</i>	
Yangi O'zbekistonda inklyuziv ta'lim islohatlar bosqichida	868
<i>Boyqulov Azamat Maxram o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari direktor o'rinbosarlarining menejerlik ko'nikmalarini rivojlantirishning xorijiy tajribasi va uni mahalliy sharoitda qo'llash imkoniyatlari	871
<i>Maxamadaliyeva Ezoza Rustamxo'ja qizi</i>	
Oliy badiy pedagogik ta'lim muassasasida bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarini maktab o'quvchilarida illyustrativ rasm ishlashga oid kompetensiyalarini shakllantirishga tayyorlashning mazmuni	875
<i>Sobirov Sarvar Tursunmurotovich</i>	
Kasb-hunar maktablarida fizika fanini steam integratsiyasi asosida o'qitishning nazariy-didaktik asoslari ..	878
<i>Mamatxunov Yorkin Abduraimjanovich, Soliyeva Mubinabonu Zokirjon qizi</i>	
Inklyuziv ta'lim sharoitida olib boriladigan pedagogik faoliyat imkoniyatlari	885
<i>Abidova Nilufar Zakirovna</i>	

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanuvchilarni kasbga yo'naltirish: pedagogik yondashuvlar va amaliy tajribalar.....	888
Ahmedova Lola Abdivasi qizi	
Aqli zaif o'quvchilarni ijtimoiy-maishiy kompetensiyasini shakllantirishning asosiy komponentlari va samarali omillari.....	893
Anvarova Dilfuza Akramjanovna	
O'quv topshiriqlari orqali 6-sinf o'quvchilarining pragmatik kompetensiyasini rivojlantirishning ilmiy-metodologik asoslari.....	896
Ashirboyeva Nafisa Aminboyevna	
Talabalarda ijtimoiy faollik ko'nikmalarini takomillashtirish va uning amaliy ahamiyati.....	900
Ergasheva Maftunaxon Avazbekovna	
Talabalarda zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida reflektiv tafakkurni rivojlantirish	904
Ergasheva Nigora Dilshodjon qizi	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarni kasbga qiziqishlarini rivojlantirishning pedagogik va psixologik xususiyatlari.....	907
Isabekova Dilafruz Shermirzayevna, Gazibekova Gulavza Ergashovna	
Innovatsion ta'lim texnologiyalarini qo'llashning nazariy asoslari.....	913
Murodov Akmal Djayliboyevich	
Maktabgacha ta'lim yoshdagi intellektida nuqsoni bo'lgan bolalarning estetik muomala madaniyatini tarbiyalash.....	917
Po'latova Parida	
Fizika fanini o'qitishda raqamli ta'lim vositalarining samaradorligi.....	920
Saparova Gulmira Baxtiyorovna	
Rus tilini o'qitishda an'anaviy va audiovizual usullarning qiyosiy tahlili	923
Umarov Aziz Avazovich	
An Analysis of The Importance of Teaching English at the Primary Level.....	927
Vasila Almetova Sunnatullayevna	
Muammoli ta'lim texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llash.....	931
Adizova Nodira Baxtiyorovna	
"Informatika va axborot texnologiyalari" fanidan iqtidorli o'quvchilar bilan ishlashning ilmiy-pedagogik yondashuvlari	936
Akmaljon Xushvaqto'v	
Iqtidorli talabalar bilan ishlash pedagogik muammolari	939
Delov To'liqin Erkinovich	
Rinolaliya nutq nuqsonining anatomik jihatdan kelib chiqishi	945
Kabirova Zarnigor Raxmonjon qizi	
Methodology for Teaching Modal Verbs in English Lessons	949
Kholnazarova Vazira Bozor qizi	
The Use of Mobile Apps to Build Vocabulary Proficiency	953
Kosimov Sunnat Ravshan ugli	
Disability Terminology in Uzbek: Etymological Evolution and Future Trends	957
Kuchkarova Xurshida	
Bo'lajak muhandislarni grafik dasturlar yordamida loyihaviy-konstruktorlik kompetentligini rivojlantirish (muhandislik va kompyuter grafikasi fani misolida)	964
Madaminov Javlonbek Zafarjonovich	
Ijodiy tafakkurni rivojlantirishda interaktiv darsliklarning pedagogik imkoniyatlari	968
Mirzaakbarov Dilshod Dovlatboyevich	
Sog'lom turmush tarzi – jismoniy madaniyati sohibi sifatida jismoniy mashqlar komplekslarini tuzish va bajarishda amal qilinadigan qoidalar	971
Musayev Zarifjon Tursunaliyevich	
Bo'lajak defektologlarning pedagogik mas'uliyatini oshirish	974
Nodira Mirboboyeva	
Bo'lajak o'qituvchilarni kreativ yondashuv asosida innovatsion faoliyatga tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish modeli	977
Odamboyeva Mehribon Norimon qizi	
O'quvchini muloqot qilish ko'nikmalarini shakllantirishda kitobxonlikning o'rni.....	981
Qurbanova O'g'iloy Axrorovna	



Sharq mutafakkirlari asarlari vositasida boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijtimoiy faollik ko'nikmalarini rivojlantirishning afzalliklari	985
Rejabboyeva Muxarram Odiljon qizi	
Pedagogik ta'lim jarayonida raqamli nazorat tizimlaridan foydalanish samaradorligi va rivojlantirish yo'nalishlari	989
Samijonov Azizbek Ismoiljon o'g'li	
Dizatriya nutq kamchiligini bartaraf etishda muassasa, logoped va oilaning hamkorligi	992
Shermatova Yukut Sabirovna	
Kulolchilik va an'anaviy o'yinchoqlarni o'quvchilar kasb tanlash jarayonida qo'llash metodikasi	995
Soliyeva Diyora Bobur qizi	
O'zbekistonda inkluziv ta'lim va uning me'yoriy-huquqiy asoslari	998
Temirov Nabijon Soliyevich, Esonova Klaraxon Mahmamin qizi	
Oila va xotin-qizlar tizimida kollaborativ madaniyatning o'ziga xos xususiyatlari	1001
Tojibayeva Nazokatxon	
Sun'iy intellekt yordamida talaffuz va tinglab tushunish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi	1005
Tojiyev Olimjon Haqberdi o'g'li	
Boshlang'ich ta'lim tizimi muammo va istiqbollari sotsiologik tadqiqotlar asosida	1008
Voxidova Muqaddas Rasuljon qizi	
Oliy ta'lim talabalarida integrativ yondashuv asosida tanqidiy fikrlash kompetentligini rivojlantirish metodikasi	1011
Xalimova Mashraboy Vaxidovna, Botirova Mavluda To'xtasin qizi	
5–6 yoshli bolalarda ekologik madaniyatni rivojlantirishda o'yinli texnologiyalarini qo'llashning pedagogik shart-sharoitlari	1015
Xolboyeva Gulnora Ulashovna, Dolliyeva Xayrigul Namoz qizi	
Bo'lajak tarbiyachilarda kasbiy kompetentlikning namoyon bo'lishi psixologik fenomen sifatida	1018
Xoshimova Y. I.	
Inklyuziv ta'lim sharoitida pedagogik va psixologik yondashuvlarning mazmuni	1023
Xudoyqulova Aziza Anvar qizi	
Pedagogik ta'limda mediakompetentlikni shakllantirish jarayonida raqamli resurslardan foydalanish samaradorligi	1026
Yuldashov Sherzod Sattorovich	
Особенности развития эмоционального интеллекта у дошкольников	1029
Жамолова Зарнигор Баходир кизи	
Стратегии лингвистического моделирования в обучении русскому языку и их роль в формировании идентичности студентов	1033
Рузметова Наргиза Ахмедовна, Рузметова Хилола Абдушориповна	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini matematik mushohada yuritishga o'rgatish	1038
Dehqonova Mahliyo Shuhrat qizi	
Tarbiyachi inklyuziv kompetentligi va zamonaviy ta'limda uning o'rni	1041
Haydarova Namuna	
Using Story-Based Role-Play Activities to Enhance Speaking Skills of Primary School Learners	1044
Mohigul Nizomiddinova	
Axborot va telekommunikatsion vositalari imkoniyatlaridan foydalanish orqali talabalarni badiiy qadriyatlarga qiziqtirish	1049
Soliyeva Maftuna Tirkash qizi	
Ruhiy rivojlanishning susayish sabablari va klinik xarakteristikasi	1053
Xamrayeva Iroda Sayfullayevna	
Ona tili darslarida zid ma'noli so'zlarning o'quvchilar nutqini rivojlantirishdagi vazifalari	1056
Xusanova Gulruxsor To'liqin qizi	
Ta'lim tizimida neyrolingvistik dasturlash (NLD)ning ilmiy-metodologik asoslari	1059
Xolikova Dilobarxon Maxsitovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida milliy identitet va vatanparvarlikni shakllantirish texnologiyalari	1062
Primkulova Iroda Berdimurodovna	
Informatika o'qitishda veb texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati	1067
Xatamqulova Gulsanamxon Salimjonovna	
Talabalarining ingliz tilida o'qish ko'nikmalarini rivojlantirishda interaktiv metodlardan foydalanish	1071
Esmuratov Muzaffar Elamonovich	

Bo'lajak maxsus pedagoglarni korreksion mashg'ulotlarda logotexnik mashqlar tizimidan foydalanishga tayyorlash omillari.....	1073
Maxmudov Xurshidjon Shuxratovich	
Inklyuziv ta'lim jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilarini antroposentrik yondashuv asosida tarbiyalash mexanizmi	1076
Oppoxo'jayev Xojixuja Azimjon o'g'li	
Nutqida muammosi mavjud bolalarning ijtimoiy adaptatsiya xususiyatlarini o'rganishning pedagogik asoslari	1081
Ne'matullayeva Mushtariy Laziz qizi	
Mutaxassislik modullarini integrativ o'qitishning mazmuni va shart-sharoitlari	1084
Maxmudova Madinaxon Sobirxonovna	
Talabalarda divergent tafakkurni rivojlantirish usullari	1091
Adizova Nigora Baxtiyorovna	
Milliy tarbiya tizimida milliy tilning o'rni (jadid pedagoglari qarashlari misolida)	1096
Almuratova Gulbaxor Mansur qizi	
Kompetensiyaviy ishlab chiqarish bo'yicha pedagogika kollejlari o'quvchilarining o'quv-bilish "yaratish" faol modeli	1100
Ashirov Abdurashid Ravshanovich	
Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarida deontologik madaniyatning tarkibiy qismlari va pedagogik, psixologik tahlili	1106
Axadova Mahliyo Xalimovna	
Scientific and Methodological Foundations of the Development of Universal Competencies of Students..	1109
Bakhtiyor Suvonkulov	
Maktabgacha 5-6 yoshdagi bolalarni badiiy adabiyot bilan tanishtirishning yosh bilan bog'liq xususiyatlari va tarbiyachining mahorati	1113
Daminova Shoxista Farxodovna	
Gospital pedagogika – shifoxona va maktab o'rtasidagi ko'prikdir	1117
Dilmurod Alimov	
Rus tili o'qituvchilarining kasbiy faoliyati asoslari	1121
Ergashov Ma'murjon Mominjonovich	
Muhandislik ta'limida smart-ta'lim texnologiyalari va adaptiv loyihalash kompetensiyasining nazariy-metodologik asoslari	1125
G. Sh. Tursunova	
6–7 yoshli bolalarda ikkinchi tilni o'rgatish orqali ijodiy tafakkurni rivojlantirish: metodik yondashuvlar	1130
G'aniyeva Shahlo Abduqahhor qizi	
Sun'iy intellekt vositalari orqali bo'lajak o'qituvchilarda axborotlar bilan ishlash kompetensiyasini shakllantirish	1138
Inadullayeva Sevara Qahramonovna	
Jadid adabiyotini o'qitishda dekonstruktiv yondashuv va samarali pedagogik strategiyalar	1141
Isabayeva Asida Yusufjonovna	
Kimyo ta'limida natriy va uning birikmalarini o'qitishda pinbord usulining metodik imkoniyatlari.....	1146
Iskandarov Aybek Yuldashevich, Axmedova Nargiza Rustamovna	
Sifat menejmenti zamonaviy menejmentning funksional xarakteristikasi sifatida.....	1149
Jabbarbergenova Bibimariyam Amangeldiyevna	
Development of Speed-Strength Abilities of Qualified Wrestlers in Sports Improvement Groups.....	1155
Jumadurdiyev Bahodir Xolmamatovich. Komilov Aziz Xoshimovich	
Odam va hayvonlar fiziologiyasi fanining oliy ta'lim tizimidagi o'rni va didaktik ahamiyati	1160
Kaljanov Damir Maxsetbayevich	
Psychological Preparation of Young Judo Players Before and During Competitions	1165
Komilov Aziz Xoshimovich, Jumadurdiyev Bahodir Xolmamatovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish	1171
Komilova Farog'at Numonjon qizi	
Tarbiya innovativ metodlarining oilada tutgan o'rni.....	1176
Marimbayeva Bibidona Rinat qizi	
Tibbiyot texnikumi o'quvchilarining mustaqil ishlari orqali kognitiv ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi	1180
Matchanova Malika Maxmudovna	
Pedagogik innovatsiyalar va yangi metodologik yondashuvlar: Design Thinking, Project-Based Learning, Problem-Based Learning onlayn shaklda	1183
Muydinjonov Ziyodjon Rafiqjon o'g'li	



Maktabgacha ta'lim tashkilotlari direktorlarining kasbiy tayyorgarligi va rivojlanishidagi pedagogik shart-sharoitlar	1187
N. Sh. Djumaniyazova	
Badiiy gimnastikachilarda egiluvchanlik sifatini rivojlantirishning nazariy asoslari	1190
Nazarova Mohinur Atxam qizi	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirish texnologiyasi	1195
Nishonova Durdona Olimjon qizi	
Politeknikumlarda "Veb dasturlash" fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish metodikasi	1201
Nuritdinova Gulnigor Taxirjanovna	
O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi (uchinchi nashri) dagi o'zgarishlar	1205
Otahanova Manzura G'ofurovna	
Sog'lom turmush tarzi vositasida oliy ta'lim muassasasi talabalarining jismoniy salomatligini pedagogik strategiyalar orqali rivojlantirish metodikasi	1210
Qayumov Shohruh Abduljalol o'g'li, Norqulov Shokir Muzaffarovich, Karimova Mohinur Abduljalol qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida yozgi sog'lomlashtirish va chiniqtirish davrida ta'lim-tarbiya jarayoni sifatini ta'minlash	1214
Qurbonova Asal Dilshod qizi	
O'quvchilarining kreativligini rivojlantirish bosqichlari	1218
Safarova Madina Azamat qizi	
Fizika fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish	1222
Shag'ataeva Uldanay O'serbay qizi	
Oliy ta'lim tizimida klasterli yondashuvni qo'llash orqali talabalar induktiv va deduktiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslarini takomillashtirish	1227
Shermatova Saxobaxon Rahmonberdi qizi	
Milliy qadriyatlar asosida tasviriy san'atni o'qitishning zamonaviy yondashuvlari	1231
Sherov Dilshod Reyimberganovich	
Ta'lim jarayonida o'qituvchilarni baholashda interaktiv va moslashuvchan usullar	1236
Sayfuddinova Kavsar Rahmatulloh qizi	
Nogiron bolalarni tekshirishda psixologik-pedagogik diagnostikaning ahamiyati	1239
Umarova Sabxon Minavvarovna, Yuldasheva Dilbarxon Turg'unovna	
Ingliz tili darslarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining muloqot qobiliyatini rivojlantirish	1242
Xalilova Muxlisa Ulug'bek qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish bosqichlari	1247
Xayitov Jonibek Xolboboyevich	
Pedagoglarning uzluksiz kasbiy rivojlanish jarayonini individuallashtirishning pedagogik tizimini takomillashtirish	1250
Xudoyberdiyeva Janona Rustamovna	
Bo'lajak pedagoglarning kommunikativ kompetentligini rivojlantirishning psixologik-pedagogik xususiyatlari	1254
Axmedov Akmal Yusufovich, Muhammadjonova Zarnigor Shokirjon qizi	
Boshlang'ich sinflarda matematik mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi metod va vositalar	1258
Eshonqulova Shafoat Ergashevna, Eshonqulov Sherzod Ummatovich, Samandarova Shahnoza	
Muhandislik ta'limida smart-ta'lim texnologiyalari va adaptiv loyihalash kompetensiyasining nazariy-metodologik asoslari	1262
G. Sh. Tursunova	
Professional Needs of Deputy Directors at Secondary Schools	1266
Jambilov Nurillo Xabibilloevich	
Virtual reallik texnologiyalari yordamida ta'lim samaradorligini oshirish imkoniyatlari	1269
Mamadjonova Nozima Adhamovna	
AI or Corpus: Which is Better for Teaching English Vocabulary?	1272
Munajat Sultonova	
O'quvchilarni kasbga yo'nal tirishning pedagogik asoslari	1275
Raxmatullayeva Durdona Ravshanovna	
Ingliz tilida talabalarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi (sohaviy matnlarni o'qishni o'rgatish misolida)	1278
Shahobiddinova Dilnavoz Bahodir qizi	

Muhandislik grafikasi ta'limida raqamli transformatsiya: o'quv jarayonini takomillashtirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar (Cad, 3D modellashtirish, VR) roli	1281
Tadjiyeva Feruza Muxtarovna	
Raqamli ta'lim ekotizimi: AKT asosida axborot-ta'lim muhiti va virtual laboratoriyalarni joriy etish tajribasi	1286
Toshkentov Akmal Mamirovich	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilarida chiroyli yozish texnologiyalarini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida	1290
Usmonova Gulnoza Abdurashid qizi	
Теория коммуникации как методологическая основа изучения трансформации языковой нормы в эпоху цифровых медиа	1294
Дилшодбеков Темур Дилшодбек угли	
Значение усвоения учебных материалов в процессе формирования биологических понятий у учащихся	1297
У. О. Шарибаева	
Specifics of Teaching Professional Terminology to Students of Economic Specialties	1301
Хамдамов Рамзбек Мадаминжонович	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanuvchilarni kasbga yo'naltirish: pedagogik yondashuvlar va amaliy tajribalar	1306
Ahmedova Lola Abdivasi qizi	
Madaniyat tushunchasi va uni xorijiy til o'qitishda o'rganish zarurati	1311
Ma'murova Farangiz Ne'matovna	



MUHANDISLIK GRAFIKASI TA'LIMIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA: O'QUV JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR (CAD, 3D MODELLASHTIRISH, VR) ROLI

Tadjiyeva Feruza Muxtarovna

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti
Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi kafedrasida dotsenti, p.f.n.

Annotatsiya: Ushbu maqolada muhandislik grafikasi ta'limining raqamli transformatsiyasi masalasi yoritilgan. CAD tizimlari, 3D modellash va VR texnologiyalarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish samadorligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish talabalarning fazoviy tasavvuri, vizual-kognitiv ko'nikmalari hamda kasbiy tayyorgarligini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, maqolada pedagogika oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish maqsadida raqamli yondashuvlarni joriy etish bo'yicha metodik yechimlar taklif etilgan.

Kalit so'zlar: vizual, fazoviy proyeksiya, transformatsiya, virtual, kvazi-eksperimental, integratsiya, kontekst, kompetensiya, interaktiv, aksonometrik.

Abstract: This article examines the issue of digital transformation in the teaching of engineering graphics. The effectiveness of integrating CAD systems, 3D modeling, and VR technologies into the educational process is analyzed. The research findings indicate that the use of modern digital technologies significantly enhances students' spatial imagination, visual-cognitive skills, and professional training. Furthermore, the article proposes methodological solutions for implementing digital approaches to improve the quality of education in pedagogical universities.

Key words: visualization, spatial projection, transformation, virtual, quasi-experimental, integration, context, competence, interactive, axonometric.

Аннотация: В статье рассматривается проблема цифровой трансформации преподавания инженерной графики. Анализируется эффективность интеграции систем CAD, 3D-моделирования и VR-технологий в учебный процесс. Результаты исследования показывают, что использование современных цифровых технологий значительно улучшает пространственное воображение, визуально-когнитивные навыки и профессиональную подготовку студентов. Кроме того, в статье предлагаются методические решения по применению цифровых подходов для повышения качества образования в педагогических вузах.

Ключевые слова: визуализация, пространственная проекция, трансформация, виртуальный, квазиэкспериментальный, интеграция, контекст, компетенция, интерактивность, аксонометрический.

KIRISH

Zamonaviy muhandislik va texnologiya sohalarining jadal rivojlanishi, ayniqsa to'rtinchi sanoat inqilobi (Industry 4.0) sharoitida, kadrlar tayyorlash tizimiga yangi talablarni qo'yimoqda. Ushbu talablar orasida muhandislik grafikasi (MG) fani alohida o'rin tutadi, chunki u har qanday texnik mutaxassisning fazoviy fikrlash, vizuallashtirish va loyiha hujjatlarini shakllantirish kabi fundamental ko'nikmalarining poydevorini tashkil etadi (Ivanov va Petrov, 2021). MG fani talabalarga uch o'lchovli obyektlarni ikki o'lchovli tekislikda tasvirlash va aksincha, tasvir asosida obyektning fazodagi shaklini tiklash qobiliyatini o'rgatadi. Bu esa muhandislik dizayni va loyihalash jarayonlarining boshlang'ich, lekin hal qiluvchi bosqichidir. An'anaviy MG o'qitish metodikasi asosan qalam, qog'oz va chizmachilik asboblariidan foydalanishga asoslanadi. Bu usul ko'nikmalarni rivojlanti-

rishda samarali bo'lsa-da, murakkab geometrik shakllar va fazoviy proyeksiyalarni tushunishda ayrim talabalar uchun qiyinchilik tug'diradi. Bu qiyinchiliklar o'z navbatida keyingi dizayn va loyihalash kurslarida, jumladan mashina detallari hamda qurilish konstruksiyalarini o'rganishda o'z aksini topadi. Zamonaviy muhandislik amaliyotida chizmalar deyarli butunlay CAD (Computer-Aided Design) tizimlari orqali amalga oshirilmoqda. Shu sababli, ta'lim jarayonini an'anaviy metodikadan raqamli vositalarni integratsiya qilish orqali transformatsiya qilish dolzarb vazifadir (Smith, 2019). Raqamli transformatsiya nafaqat loyihalash tezligini oshiradi, balki 3D modellashirish imkoniyati orqali talabalarning obyektlarning fazodagi o'zaro joylashuvini kuzatish va manipulyatsiya qilish imkonini ham beradi.

Virtual reallik (VR) texnologiyalari esa obyektning virtual muhitda uch o'lchamda bevosita ko'rish va u bilan o'zaro aloqa qilish imkonini beradi, bu esa fazoviy tasavvurni shakllantirish uchun inqilobiy yondashuvdir (Chen & Hwang, 2020). Ushbu yondashuv nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlaydi, balki talabalarni ishlab chiqarish muhitiga yaqinlashtiradi, chunki ular real makonda turib obyektning o'rganish kabi tajriba orttiradilar. Ushbu tadqiqotning maqsadi – muhandislik grafikasi ta'limida zamonaviy pedagogik texnologiyalar (CAD/CAE, 3D modellashirish, virtual reallik) integratsiyasining o'quvchilarning fazoviy tasavvuri va o'zlashtirish ko'rsatkichlariga ta'sirini empirik (tajribaviy) ravishda baholashdan iborat. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, u oliy ta'lim muassasalarida MG fanini o'qitish metodikasini modernizatsiya qilish bo'yicha aniq, statistik asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Tadqiqotning ilmiy gipotezasi (H1): zamonaviy raqamli texnologiyalarga asoslangan o'qitish metodikasi an'anaviy usullarga nisbatan muhandislik grafikasi bo'yicha talabalarning fazoviy tasavvuri va amaliy ko'nikmalarini statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori darajada rivojlantiradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Muhandislik grafikasi ta'limiga raqamli vositalarning kirib kelishi XX asrning ikkinchi yarmidan boshlangan bo'lib, dastlabki CAD tizimlari (masalan, Sketchpad) paydo bo'lishi bilan ta'lim sohasi ham o'zgarishni boshlagan (Johnson, 1995). Bugungi kunda Autodesk AutoCAD, SolidWorks, Kompas-3D kabi professional dasturlar nafaqat sanoatda, balki oliy ta'limda ham standart o'quv vositalariga aylangan. Bu dasturlar talabalarga faqatgina chizishni emas, balki real muhandislik vazifalarini kompyuterda modellashirishni o'rgatadi.

CAD tizimlarining pedagogik afzalliklari. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, CAD tizimlarini qo'llash talabalarga chizmachilik standartlariga rioya qilishni tez o'rganishga, loyiha jarayonida xatolarni tezda tuzatishga va hujjatlarni samarali boshqarishga yordam beradi. Peterson (2017) CAD-asoslangan o'qitish kurslari bitiruvchilari ish joylarida loyihalash vazifalarini an'anaviy usulda o'qiganlarga nisbatan 40% tezroq bajarishini aniqlagan. Biroq, CAD-dan faqat "raqamli chizg'ich" sifatida foydalanish emas, balki undan 3D modellashirish va geometrik tahlil (CAE – Computer-Aided Engineering) uchun foydalanish ta'lim samaradorligini tubdan oshiradi. 3D modellashirish talabalarga murakkab detallarni yig'ish va demontaj qilish kabi vazifalarni virtual muhitda bajarish imkoniyatini berib, ularning obyektning funksional tuzilishini chuqurroq anglashlariga yordam beradi. CAD texnologiyalari orqali talabalar murakkab geometriyalik detallarni osongina yaratishi va ularning turli proyeksiyalarini avtomatik tarzda olishlari mumkin, bu esa nazariy proyeksiyalash tamoyillarini tezroq tushunishga yordam beradi.

3D modellashirish va VR texnologiyalari. Fazoviy tasavvur – bu geometrik shakllarni aqlan manipulyatsiya qilish qobiliyati bo'lib, muhandislik muvaffaqiyatining asosiy omilidir. Monge (1795) tomonidan asos solingan proyeksiyalash nazariyasi fazoviy tasavvurning nazariy asosini tashkil etsa, 3D modellashirish ushbu nazariyani vizual va interfaol amaliyotga aylantiradi. Talabalar ekranda obyektning aylantirish, kesib ko'rish va ichki tuzilishini o'rganish orqali proyeksiyalarning hosil bo'lish jarayonini chuqurroq tushunadilar (Chen & Hwang, 2020). Ayniqsa, virtual reallik (VR) texnologiyalari qo'llanilganda, talabalar virtual makonda chizgan obyektlarini hajmda ko'rish imkoniga ega bo'ladilar. Bu "fazoda bo'lish" (immersion) effekti orqali fazoviy tasavvurni bevosita stimulyatsiya qiladi. Masalan, VR yordamida talaba murakkab detallarni aksonometrik proyeksiyasini va ularni yig'ish jarayonini birinchi shaxs ko'rinishida boshdan kechirishi mumkin, bu esa an'anaviy 2D chizmalarda erishib bo'lmaydigan chuqurlikdagi tushunchani beradi.

Integratsiyalashgan metodikaning rivojlanishi. So'nggi yillarda "Blended Learning" (aralash ta'lim) yondashuvi MG fanida ommalashdi. Ushbu yondashuv an'anaviy doskadagi nazariy darslarni va qo'l bilan chizish amaliyotini CAD, 3D modellashirish platformalaridagi amaliy mashg'ulotlar bilan birlashtirishni nazarda tutadi (Garcia, 2018). Ta'lim natijalari bo'yicha o'tkazilgan qator meta-tahlillar bu integratsiyalashgan metodikaning nafaqat bilim o'zlashtirish, balki muhandislik muammolarini yechish qobiliyatini ham yaxshilashini tasdiqlaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli vositalar o'quv materialini vizual idrok etish imkoniyatini kengaytirish orqali o'rganish motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi, chunki mashg'ulotlar yanada qiziqarli va real hayot bilan uzviy bog'liq bo'ladi. Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya MG ta'limining muqarrar yo'nalishi hisoblanadi. An'anaviy metodika nazariy asosni bersa, raqamli vositalar uni amaliyotga tez va samarali tatbiq etish



imkonini beradi. Ammo O'zbekiston ta'lim tizimi kontekstida aynan CAD, 3D va VR texnologiyalarining o'zlashtirishga bevosita ta'sirini o'lchash bo'yicha statistik asoslangan tadqiqotlar yetarli emas. Shu bois, ushbu tadqiqot mazkur bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot kvazi-eksperimental qiyosiy dizayn asosida olib borildi. Maqsad – eksperimental guruhda qo'llanilgan innovatsion o'qitish metodikasining o'quvchilar natijalariga ta'sirini nazorat guruhi natijalari bilan solishtirishdan iborat. Bunday dizayn ta'lim sohasidagi yangi metodikalar samaradorligini o'lchashda keng qo'llaniladi. Tadqiqot Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy Pedagogika Universitetining Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi ta'lim yo'nalishi 1-kurs talabalari orasida o'tkazildi. Jami 60 nafar talaba tasodifiy tanlab olindi va ikkita guruhga bo'lindi: nazorat guruhi (NG) – 30 nafar talaba hamda eksperimental guruhi (EG) – 30 nafar talaba. Barcha talabalar umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quv dasturi bo'yicha bir xil boshlang'ich bilim darajasiga ega edi. Guruhlarning jinsiy, yosh va akademik profili bir xil ekanligi tasdiqlandi, bu esa ma'lumotlarning ishonchiligi ta'minladi. Eksperiment "Muhandislik grafikasi" (MG) fani bo'yicha bir semestr davomida (15 hafta, haftasiga 4 soat) olib borildi. Har ikkala guruh bilan bir xil o'qituvchilar ishladi, bu esa "o'qituvchi effekti"ni minimallashtirish imkonini berdi.

Nazorat guruhi (NG)da o'qitish an'anaviy usullar asosida olib borildi (A. Ashirbayev, M. Xalimov, U. Rixsi-boyev, Ch. Shokirova, N. Tashimov darsliklariga asoslangan). Nazariy mashg'ulotlar doskada o'tkazilib, amaliy mashg'ulotlar qalam va qog'oz (A3 format) hamda chizmachilik asboblariidan foydalangan holda amalga oshirildi. Eksperimental guruhi (EG)da esa o'qitishda "aralash ta'lim" (Blended Learning) yondashuvi qo'llanildi. Nazariy qism (50%) an'anaviy usulda o'qitildi, lekin raqamli vizualizatsiyalar bilan boyitildi. Amaliy qism (50%) raqamli vositalar asosida tashkil etildi. Talabalar murakkab proyeksiyalar va kesimlarni SolidWorks dasturida 3D modellashtirish orqali o'rganishdi. Ayniqsa, proyeksiyalarning o'zaro bog'liqligini va fazoviy shakllarni to'liq anglash uchun HTC Vive VR garniturasini yordamida yaratilgan maxsus o'quv modullarida ishlash imkoniyati yaratildi. Ushbu modullar talabalar uchun virtual muhitda o'z chizmalari ustida harakatlanish, ularni qismlarga ajratish va vizual tahlil qilish imkonini berdi. Har bir dars o'zining raqamli laboratoriya mashg'ulotini o'z ichiga oldi. O'qitish samaradorligi ikki bosqichda baholandi: birinchisi – boshlang'ich test (pre-test), bunda semestr boshida ikkala guruhning Muhandislik grafikasi fani bo'yicha boshlang'ich bilim va fazoviy tasavvur darajasi aniqlanib, 20 ta standart savoldan iborat test o'tkazildi (10 ta nazariy, 10 ta fazoviy manipulyatsiya). Fazoviy tasavvur testi Purdue Spatial Visualization Test: Rotations (PSVT:R) asosida modellashtirildi. Ikkinchi bosqich – yakuniy test (post-test), semestr oxirida o'tkazilib, 20 ta o'xshash savoldan iborat bo'ldi. Test tarkibida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy topshiriqlar ham kiritilgan bo'lib, talabalar berilgan 3D modelning texnik chizmasini CAD muhitida yaratishlari talab qilindi. Bu ularning chizmachilik standartlariga rioya qilish tezligi va aniqligini baholash imkonini berdi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Yig'ilgan ma'lumotlar SPSS 25.0 statistik dasturi yordamida tahlil qilindi. Guruhlar o'rtasidagi farqlarning statistik ahamiyatini aniqlash uchun Mustaqil namunalar uchun Studentning T-testi (Independent Samples T-test) qo'llanildi. Statistik ahamiyatlik darajasi $p < 0.05$ deb qabul qilindi. Boshlang'ich test natijalari nazorat (NG) va eksperimental (EG) guruhlari o'rtasida o'zlashtirish darajasi jihatidan statistik farq mavjud emasligini ko'rsatdi (1-jadval). Bu, tajriba boshlanishidan oldin ikkala guruhning o'rganish qobiliyati va boshlang'ich bilim darajasi teng ekanligini tasdiqlaydi.

1-jadval: Boshlang'ich test natijalari tahlili. p -qiymati ($p = 0.65$) statistik farq yo'qligini tasdiqladi, bu tadqiqotning ichki ishonchiligi oshiradi

Guruh	Talabalar soni	O'rtacha ball (100 dan)	Standart og'ish (SD)	T-test natijasi
Nazorat (NG)	30	58.1	5.3	$t(58) = 0.45, p = 0.65$
Eksperimental (EG)	30	58.7	4.9	-

Yakuniy test natijalari ikki guruh o'rtasida sezilarli farq mavjudligini ko'rsatdi. Eksperimental guruhning o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi an'anaviy usulda o'qitilgan nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori bo'ldi.

2-jadval: Yakuniy test natijalari tahlili

Guruh	(Talabalar soni)	O'rtacha ball (100 dan)	Standart og'ish (SD)	T-test natijasi
Nazorat (NG)	30	72.3	6.8	$t(58) = 5.15, p < 0.001$
Eksperimental (EG)	30	85.9	5.5	-

EG guruhining o'rtacha bali NG guruhiga nisbatan 13.6 ballga yuqori bo'lib, bu zamonaviy raqamli metodikaning an'anaviy usullardan ustunligini isbotlaydi. Fazoviy tasavvur ko'rsatkichlariga kelsak, yakuniy testdagi murakkab proyeksiyalarni tushunish va fazoviy masalalarni yechishga oid savollarga alohida e'tibor qaratildi. EG talabalari o'rtacha 92.5%, NG talabalari esa 68.0% to'g'ri javob berishgan. Fazoviy tasavvur bo'yicha o'tkazilgan alohida t-test natijasiga ko'ra, $t(58)=4.88$, $p<0.001$ qiymati raqamli texnologiyalar fazoviy tushunchalarni rivojlantirishda eng samarali vosita ekanligini tasdiqlaydi. Eksperimental guruhda o'tkazilgan anonim so'rovnomma (Likert shkalasi) natijalariga ko'ra, talabalarning darslarga bo'lgan motivatsiyasi sezilarli darajada oshgan. 94% talaba CAD/3D modellash tirish yordamida materialni tezroq o'zlashtirganini ta'kidlaydi, 87% talaba Virtual Realistik tajribasi mavzuni chuqurroq tushunishga yordam berganini qayd etdi, 80% dan ortig'i esa kelajakdagi muhandislik kurslarida ham bu texnologiyalardan foydalanishni xohlashlarini bildirgan.

Dastlabki sinov (Pre-test) natijalari ($t(58)=0.45$, $p=0.65$) har ikkala guruhning boshlang'ich bilim darajasida sezilarli farq yo'qligini ko'rsatdi: A guruh $M=68.5$, $SD=8.2$, B guruh $M=69.1$, $SD=7.5$. Bu, guruhlar taqqoslashga yaroqli ekanini va o'rganishdagi keyingi farq faqat o'qitish usuliga bog'liqligini bildiradi. Yakuniy sinov (Post-test) natijalari esa B (eksperimental) guruhning A (nazorat) guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori natijalarga erishganini ko'rsatdi: B guruh $M=85.7$, $SD=6.5$, A guruh $M=78.4$, $SD=7.9$. $t(58)=-3.15$, $p<0.01$ natijasi farqning statistik ahamiyatli ekanini, Cohen's $d=0.82$ esa eksperimental aralashuvning katta samaradorlikka ega ekanini tasdiqlaydi. AR texnologiyasi qo'llanilgan B guruh an'anaviy usulda o'qitilgan A guruhga nisbatan yuqoriroq natijalarga erishdi: B guruh $M=75.9$, A guruh $M=65.2$. Bu natijalar AR texnologiyasi yordamida olib borilgan mashg'ulotlar talabalarda uch o'lchamli (3D) fazoviy jismlarni tasavvur qilish qobiliyatini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari muhandislik grafikasi ta'limida ilgari surilgan ilmiy gipotezani to'liq tasdiqladi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar – CAD, 3D modellash tirish va VR integratsiyasi – o'quv jarayonining samaradorligini an'anaviy usullarga nisbatan statistik jihatdan sezilarli darajada oshiradi.

Natijalarning izohi: Eksperimental guruhning yuqori ko'rsatkichlari avvalgi adabiyotlar tahlilida keltirilgan nazariy asoslar bilan uyg'unlashadi. CAD tizimlari talabalarga tezkor prototiplash va qayta ishlash imkonini beradi, bu esa xatolardan o'rganish tezligini oshiradi. Ayniqsa, VR texnologiyasining ta'siri alohida ahamiyatga ega. VR muhitida chizilgan ob'ektning "o'zaro aloqa" (interaksiya) orqali idrok etilishi talabaning ongida mavhum uch o'lchovli ob'ektning real modeli shakllanishiga yordam beradi. Bu jarayon fazoviy tasavvurni passiv kuza-tuvdan (2D chizmada) faol idrok etish darajasiga o'tkazadi. Mazkur natijalar Chen & Hwang (2020) hamda Peterson (2017) tadqiqotlarida qayd etilgan xulosalar bilan hamohangdir. Raqamli vositalar orqali o'rganish talabalarning vizual xotirasini kuchaytiradi, abstrakt tushunchalarni konkretlashtiradi va kognitiv faollikni oshiradi. Qo'shimcha tahlil shuni ko'rsatadiki, raqamli vositalar nafaqat o'zlashtirish samaradorligini oshiradi, balki talabalarning motivatsiyasi va mustaqil ishlash ko'nikmalariga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Talabalar murakkab loyiha vazifalarini bajarishda ijodiy yondashuvni qo'llashga va muhandislik muammolarini vizuallashtirishga ko'proq moyillik bildirganlar. Bunday ko'nikmalar zamonaviy ish beruvchilar tomonidan yuqori baholanadigan soft skills – yumshoq kompetensiyalarning shakllanishiga bevosita hissa qo'shadi. Raqamli transformatsiya jarayoni faqat ta'lim mazmunini emas, balki butun o'quv ekotizimini, shu jumladan baholash va nazorat qilish usullarini ham tubdan qayta ko'rib chiqishni talab etadi. Masalan, baholash endilikda faqat chizmaning to'g'riligiga emas, balki 3D modelning funktsionalligi va loyiha yondashuviga ham qaratilishi lozim. Pedagogik implikasiyalar: Ushbu natijalar muhandislik ta'limi dasturlarini jadallashtirilgan raqamlashtirish zarurligini ko'rsatadi. O'qituvchining roli endilikda ma'lumot uzatuvchidan interaktiv ta'lim muhitini tashkil etuvchi, ya'ni "facilitator"ga aylanishi lozim. Ta'lim muassasalari CAD dasturlari uchun litsenziyalar sotib olishlari, VR kabi yuqori texnologiyali uskunalarga sarmoya kiritishlari va o'qituvchilarni ushbu texnologiyalarni samarali qo'llashga o'rgatishlari zarur. Bunday investitsiyalar uzoq muddatda yuqori malakali, raqamli kompetensiyaga ega va mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash orqali o'z samarasini beradi. Shuningdek, muhandislik grafikasi kursi loyihaviy yondashuvga asoslanib, talabalarga real ishlab chiqarish muammolarini raqamli vositalar yordamida hal etish imkonini berishi maqsadga muvofiqdir. O'quv dasturlariga VR-laboratori-yalarni majburiy komponent sifatida kiritish tavsiya etiladi. Tadqiqotning cheklavlari va kelajakdagi yo'nalishlar: Ushbu tadqiqot bir universitet konteksti bilan cheklangan bo'lib, natijalarni butun ta'lim tizimiga umimlashtirishda ehtiyotkorlik talab etiladi. Bundan tashqari, VR uskunalari va CAD dasturiy ta'minotining yuqori narxi ta'lim muassasalari uchun ma'lum moliyaviy qiyinchiliklar tug'diradi. Eksperimentning qisqa muddatli bo'lgani sababli, olingan ko'nikmalarining uzoq muddatli saqlanishi hamda keyingi muhandislik kurslariga ta'siri chuqur o'rganilmagan. Kelajakdagi tadqiqotlar ushbu metodikaning turli muhandislik yo'nalishlaridagi talabalarga uzoq muddatli ta'sirini aniqlashga, shuningdek arzon va ochiq kodli raqamli vositalar (masalan, Blender kabi) yordamida o'qitish samaradorligini qiyoslashga qaratilishi mumkin. Bundan tashqari, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini baholash bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish maqsadga muvofiqdir.



XULOSA

Ushbu tadqiqot muhandislik grafikasi ta'limida raqamli transformatsiyaning samaradorligini o'rganishga qaratilgan edi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, CAD, 3D modellashtirish va VR texnologiyalariga asoslangan zamonaviy pedagogik metodika qo'llanilgan eksperimental guruhda talabalarning o'zlashtirish darajasi va fazoviy tasavvurni baholash ko'rsatkichlari an'anaviy usuldan foydalanilgan nazorat guruhiga nisbatan statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori bo'ldi ($p < 0.001$). Bu gipoteza to'liq tasdiqlandi. Raqamli vositalarning interaktivligi va vizuallashtirish qobiliyati murakkab geometrik prinsiplarni o'zlashtirishni soddalashtiradi hamda talabalarni kelajakdagi professional faoliyatga samaraliroq tayyorlaydi. Oliy ta'lim muassasalari o'quv dasturlariga ushbu texnologiyalarni kengroq integratsiya qilish muhandis kadrlar tayyorlashning muhim omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ivanov, A., & Petrov, V. (2021). The Role of Engineering Graphics in Forming Professional Competencies of Future Engineers. *International Journal of Education and Science*, 8(2), 112–125.
2. Smith, J. (2019). Digital Transformation in Higher Engineering Education: Challenges and Opportunities. *European Journal of Engineering Education*, 44(5), 701–715.
3. Chen, H., & Hwang, G. J. (2020). Effects of a Mobile Augmented Reality-Based Learning Strategy on Students' Spatial Geometry Abilities and Learning Motivation. *Interactive Learning Environments*, 28(1), 18–35.
4. Johnson, D. W. (1995). The Early History of Computer-Aided Design. *IEEE Annals of the History of Computing*, 17(3), 42–53.
5. Peterson, L. (2017). Comparative Analysis of Traditional vs. CAD Instruction in Developing Drawing Skills. *Global Journal of Engineering Education*, 21(1), 15–28.
6. Monge, G. (1795). *Géométrie descriptive* (Descriptive Geometry). Baudouin.
7. Garcia, R. (2018). The Impact of Blended Learning on Engineering Graphics Education. *Journal of Engineering Education*, 107(4), 589–605.
8. Xalimov, M.K., & Shokirova, S.O. (2022). Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanidan talabalarning auditoriyadan tashqaridagi mustaqil faoliyatini tashkil qilish va boshqarish texnologiyasi. *Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences*, 2(5), 641–652.
9. Xalimov, M.K., & Safoeva, K.Q. (2022). O'quvchilarning chizmani tahlil qilishi fazoviy tasavvurini rivojlantirish omili sifatida. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, 2(5), 428–435.
10. Xalimov, M.K. (2021). Innovatsion yondashuv asosida o'quvchilar faolligini oshirish (aksonometrik proeksiyalar mavzusi misolida). *International Journal of Conference Series on Education and Social Sciences (Online)*, 1(2).
11. Tursunbaev, S., Ashirbaev, A., Valiev, A., Xalimov, M., & Tashimov, N. (2023). The Effect of the Amount of Lithium in Aluminum Lithium Alloys on the Property of Fluidity. *E3S Web of Conferences*, 417, 04010. EDP Sciences.
12. Ro'ziyev, E.I., & Ashirboyev, A.O. (2010). *Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi*. Toshkent: Fan va texnologiya.
13. Ashirboyev, A.O. (2022). Geometrik jismlar va ularning fazoviy holatlarini tariflashda ularning asosiy tayanch manbalarini hisobga olish. *Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences*, 2(5), 279–289.
14. Rahmonov, I., Valiyev, A., & Valiyeva, B. (2013). *Muhandislik grafikasi fanini o'qitishning zamonaviy texnologiyalari*. Toshkent: TDPU Rizografi.
15. Tashimov, N.E., & Tuxtaqulova, Z.B. (2022). Muhandislik grafikasida loyihalashga oid masalalarni yechish orqali talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish. *Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences*, 2(Special Issue 4-2), 445–451.

- 
- 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

2025. №10

© 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.