



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No5(2)
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. 652 sahifa,
6-may, 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

Fizika ta'limida integratsiyalashgan yondashuv: mazmuni va ahamiyati.....	10
<i>Doniyorova Iroda Baxtiyor qizi</i>	
Zamonaviy boshlang'ich ta'lim: milliy dastur, kompetensiya va xorijiy tajriba integratsiyasi.....	14
<i>Omonova Nilufar Parda qizi</i>	
The Role of Environmental Project-Based Learning in Developing EFL Learners' Productive Skills.....	19
<i>Xujanova Shaxina Abdullayevna</i>	
Boshlang'ich sinflarda integratsiyalashgan ta'limning pedagogik aspektlari	24
<i>Eshpo'latova Elnora Yo'ldoshovna</i>	
Talabalarda stressga barqarorlikning nazariy va amaliy tahlili.....	29
<i>Nurmatov Nurhayot Nurziyot o'g'li, Maxmudova Shahzoda Maksudovna</i>	
Malakaviy o'quv amaliyoti jarayonida bo'lajak tarbiyachilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda didaktik ta'minotning ahamiyati.....	32
<i>Ramozonova Bahroy Sadriddinovna</i>	
Oliy ta'limda raqamli pedagogikaning institutsionlashuvi: boshqaruv, siyosat va raqamli transformatsiya strategiyalari.....	36
<i>Nuraliyeva Dilshoda Yo'lichiboy qizi</i>	
Aholini jismoniy sog'lomlashtirishda sog'lomlashtiruvchi mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi.....	41
<i>V. Sh. Raximov</i>	
O'spirinlik davrida motiv va motivatsion sohalarning kasb tanlashdagi o'rni	46
<i>Rayimqulova S., Pulatova R., Do'smatova S., Matyakubova Shohista Odambov qizi</i>	
Tarbiyachi shaxsining shakllanishida psixologik determinantlarning roli	51
<i>Vasila Yusupova</i>	
Kasbiy ta'lim o'quvchilarini ijodiy qobiliyatini oshirishda xorijiy tajribalardan foydalanish	55
<i>B. X. Sharopov</i>	
Raqamli axborot makonida gumanistik g'oyalarni integratsiyalashning nazariy konsepsiyasi	59
<i>Isanov Najotbek Ilmamat o'g'li</i>	
Fanlararo integratsiya asosida o'quvchilarda iqtisodiy bilimlarni rivojlantirish imkoniyatlari.....	63
<i>J. M. Fayzullayev, Ortiqova E'zoza Olimjon qizi</i>	
Millatlarning o'ziga xos dunyoqarashining psixologik xususiyatlari	67
<i>Murxashev Axmadxon Olimjon o'g'li</i>	
Xalqaro ta'lim dasturlari asosida kasbiy ta'lim muassasalarida metakognitiv kompetensiyalarni shakllantirish metodikasi.....	70
<i>S. A. Qarshiboyev</i>	
Ijtimoiy media kontentlari orqali talabalarda fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishning nazariy asoslari.....	74
<i>Suyunov Rustam Sadriddinovich</i>	
Ko'p tilli muhitda ingliz tilini o'rganishning lingvistik xususiyatlari	78
<i>Teshaboyeva Mohichexra Sohibjon qizi</i>	
Axborotlashgan jamiyat sharoitida bo'lajak pedagoglarning mediakompetentligini rivojlantirish zarurati.....	81
<i>Umarov Azizbek Vaxobovich</i>	
O'quvchilarda badiiy matn leksikasini o'zlashtirishdagi qiyinchiliklar: muammo va yechim.....	85
<i>Xamroyeva Dilnoza Jahongir qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini ma'naviy tarbiyalashda Ahmad al-Farg'oniy asarlarini kompyuter imitatsion modellari asosida o'qitish metodikasi.....	89
<i>S. S. Qulmurodova</i>	
Enhancement of Periodontal Disease Management Strategies in Individuals With Chronic Hepatitis C Following Attainment of a Sustained Virological Response.....	92
<i>Makhmudova Ugi'loy Bakhtiyorovna</i>	
Epithelial-Mesenchymal Transition's Possible Role in the Pathogenesis of Periodontitis (Literature Review)	95
<i>Burkhonova Zarafuz Kobilovna</i>	
Gamifikatsiya asosida bo'lajak oligofrenopedagoglarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish texnologiyalari mexanizmini tatbiq etish	102
<i>Bozorboyev Javlon</i>	
Bo'lajak chizmachilik o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish omillari.....	106
<i>Jamilova Dilsuza To'iqin qizi</i>	



Elektir va magnit maydonida yorug'likning ikkilamchi sinishi.....	110
<i>Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Alimardonov Husan Yorqin o'g'li, Ismatullayev Sayfiddin Panji o'g'li</i>	
Lazer texnologiyalarining zamonaviy qo'llanilishi	114
<i>Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Muminova Sevinch Kamoliddin qizi, Begnayeve Dilbar Bobonazar qizi</i>	
Fotometrik kattaliklar	117
<i>Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Mamatqulova Zebo Komiljon qizi, Xolmaxmatova Sevara Sirojiddin qizi</i>	
Qutublangan yorug'lik manbalari	121
<i>Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Turdimurodova Kumushbib, Normuminova Madina</i>	
Tabiatdagi optik hodisalar	125
<i>Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Qudratova Sevinch Otabek qizi, Ulasheva Ruxshona Rustam qizi</i>	
Rus tilini o'qitishda kompetensiyaga asoslangan innovatsion yondashuvlardan foydalanish	129
<i>Erkinova Nozima Utkir qizi</i>	
Rezervga bo'shatilgan harbiy xizmatchilarning ijtimoiy-psixologik reintegratsiyasini tadqiq etishning ilmiy-metodologik tahlili	133
<i>Ikmatullayev G'. Z.</i>	
Raqamli ta'lim platformalarida matematika o'qitishda sun'iy intellekt yordamida baholash tizimini takomillashtirish	136
<i>Mirzayeva Shahlo Abduraxmanovna, Akbarov Ulug'bek, Abdivaliyeva Umida</i>	
Linguistic and Pedagogical Foundations of Teaching English as a Foreign Language in The Uzbek Context.....	140
<i>Shokirova Mushtariy</i>	
Sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli	144
<i>Uzoqboyev Xojiakbar Qobuljon o'g'li</i>	
Enhancing Collaborative Learning and Peer Feedback in EFL Classrooms Through Padlet: a Digital Approach to Group Work and Assessment.....	148
<i>Veronica Khatamova</i>	
Kar va zaif eshituvchi o'quvchilarning rasmlar asosida aqliy faoliyatini rivojlantirishning vizual-didaktik texnologiyalarini takomillashtirish.....	152
<i>Meliqo'ziyev Abduraxmonjon Qahramonjon o'g'li</i>	
Emotsional intellekt – hr menejerlarning qaror qabul qilish kompetensiyasining determinanti sifatida	157
<i>Abdukarimov Muhammadjon Muratovich</i>	
O'g'il bolalarni mustaqil oilaviy hayotga tayyorlashning tizimli-pedagogik modeli: nazariya, metodologiya va amaliyot	162
<i>Islamova Fotima Shamsiddinovna</i>	
Barkamol yosh avlod fazilatlarini shakllantirishda milliy innovatsion pedagogik texnologiyalarning o'rni.....	170
<i>Olimova Dono Shakirovna, Baxtiyorova Shahnoza Mansurbekovna</i>	
Development of Prevention of Professional-Pedagogical Deformation on the Basis of Health-Saving Technologies in Higher Educational Institutions.....	174
<i>Saidova Parvina Mirzo kizi</i>	
O'zbek xalq pedagogikasi mazmuni asosida talabalarni oilaviy hayotga tayyorlashning ilmiy nazariy asoslari	178
<i>Rahmonqulova Guliza Faxriddin qizi</i>	
Bolalarning maktabgacha yosh davrida emotsional rivojlanishiga oid nazariy qarashlar tavsifi.....	182
<i>Abduraxmonova Gulmira Arapjon qizi, Yuldasheva Umida Maxmudovna</i>	
Alohida ehtiyojli bolalar uy ta'limini tashkil etishning korreksion pedagogik tizimining tarkibiy komponentlari.....	186
<i>Jo'raxo'jayev Muhammadazizxo'ja Xalilxo'ja o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida multimedia vositalarining ahamiyati.....	190
<i>Umida Marasulova</i>	
Boshlang'ich funksiya va aniqmas integral.....	193
<i>Mirzayeva Shahlo, Isroilova Zahro, Erkinova Shahrizoda, Javliyeva Dilnura</i>	
Maktabgacha ta'limda bolalar adabiyoti kerakmi?!.....	196
<i>Dilfuza Shadiyeva</i>	
Experimental Study on the Psycho-Pedagogical Effectiveness of Mall-Based Multimodal Learning in Developing Pluricultural Competence	200
<i>Azimova Sevara Muzaffar qizi</i>	

Simulyatsion o'quv muhitida fizika o'qituvchilarining o'z-o'zini boshqarish va refleksiv kompetentligini oshirish.....	205
Muradov Iloxomjon Abduxamid o'g'li	
Ta'lim menejmentida strategik boshqaruv tushunchasining evolyutsiyasi.....	209
Raximjonov Jamshid Rafiqjon o'g'li	
Raqamli kompetentlik tushunchasining ilmiy-nazariy talqini va xorijiy hamda mahalliy tadqiqotlar tahlili	214
Umirov Boboyor Baxtiyor o'g'li	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida faoliyatlar samaradorligini oshirishda pedagogik multimedia vositalaridan foydalanish usullari.....	218
Abdreimova Maftuna O'ktam qizi	
Boshlang'ich sinf texnologiya darsliklarining tuzilishi hamda o'quvchilar yoshiga muvofiqligi.....	223
Bobolov Nuriddin Tojiyevich	
Oliy ta'limda pedagoglarning boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish uchun zamonaviy texnologiyalar	228
Isabekov Bahodir Isabek o'g'li	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda tolerantlik madaniyatini shakllantirishning ijtimoiy-psixologik masalalari .	233
Boydavletova Sohiba Abduganiyevna	
Aksiologik yondashuv asosida tarbiya fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish.....	239
G'aybullayev Bobur Nomonjon o'g'li	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda mantiqiy tafakkurni rivojlantirishda didaktik o'yinlarning ahamiyati.....	243
Toshpo'latova Muxlisa G'olib qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarning refleksiv kompetentligini rivojlantirishning mazmuni va ilmiy-nazariy pedagogik asoslari.....	248
Mamatqulova Saboxat Abduraxmonovna	
Maktabgacha ta'limda monitoring va baholash tizimini takomillashtirish.....	253
Amanova Durdona Kaxramonovna	
O'zbekiston yoshlarining ma'naviy va estetik tarbiyasida tasviriy san'at va zamonaviy pedagogik texnologiyalar.....	257
Esanova Hulkar Abdurayim qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida eksperimental-tajriba faoliyatini tashkil etish	261
Gafurova Dilnoza Saloxiddinovna	
Ommaviy axborot vositalarining jamiytdagi xavfsizlik hissigi ta'sirining nazariy va amaliy tahlili	266
Nurmatov Nurhayot Nurziyot o'g'li, Qoldiboyeva Xayriniso Eldarovna	
Milliy o'yinlarni o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlari.....	269
Ismatov Po'latjon Abdumannobovich	
Ta'lim sifatini boshqarish jarayonida kvalimetrik parametrlarini takomillashtirishda xorijiy tajribalarning ahamiyati	273
Karimova Maxbubaxon Mukimjonovna	
Innovatsion ta'lim sharoitida bolalar adabiyotini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli.....	278
Mirzayeva Nigora Bozorovna	
Matematika o'qitishda milliy qadriyatlarni aks ettirish.....	282
Mirzayeva Shahlo, Yuldoshova E'zoza Ravshan qizi, Muxtorova Sevinch Asad qizi, Xolboyeva Mushtariy Zayniddin qizi	
Ingliz tilida fe'l frazeoformalarining morfologik tuzilishiga xos umumiy xususiyatlar.....	285
Jo'rayeva Nargiza Shavkatovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining yozma nutqini o'stirishda interaktiv metodlarning ahamiyati.....	289
Ramazonova Munisa Hoshim qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tayyorlov guruhi tarbiyalanuvchilarining lug'at boyligini oshirishda intellektual o'yinlar va interfaol usullardan foydalanish.....	294
Raxmonova Gulrux Ubaydullayevna, Ibragimova Dildora Turabovna	
Maktabgacha ta'limda pedagoglar kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda uslubiy xizmat va hamkorlik mexanizmlarining samaradorligi.....	298
S. A. Rahmonberdiyev	
Yoshlarni destruktiv submadaniyatlar ta'siridan himoyalashning innovatsion pedagogik usullari	304
Xasanova Marxabo Turayevna	
Социально-психологические особенности домашнего насилия в условиях трансформации семьи и цифровизации общества	308
Абдукадирова Лаура Юльбарсовна, Абдуллаева Азиза Комилжон кизи	
Педагогические основы развития инновационной компетентности педагогов в системе дошкольного образования.....	315
Гульнора Ахтямовна	



Роль учебного процесса и творческой деятельности в сохранении психологического равновесия.....	320
<i>Коршубаева Рано Хазраткуловна</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlar (son, shakl, o'lcham, fazoviy munosabatlar)ning psixologik-pedagogik xususiyatlari va rivojlanish bosqichlari	325
<i>Bibizaynab Otaxo'jayeva</i>	
Ertaklarni rollarga bo'lib o'qish orqali o'quvchilarda boshqaruvchanlik qobiliyatini shakllantirish	328
<i>Sobirova Fotimaxon Baxodir qizi, Narkabilova Gulnoza Po'latovna</i>	
Jadid ayollari fenomenining tarixiy va intellektual mohiyati	332
<i>Ergashova Mehriniso Husniddin qizi</i>	
The Importance of Pronunciation in Language Learning	335
<i>Nazarova Gulbaxor Azimjon Qizi</i>	
Ta'lim jarayonida test texnologiyalaridan foydalanishga qo'yiladigan pedagogik talablar	340
<i>Rasulov Ulug'bek Murodulloyevich</i>	
Tibbiyot ta'limida mentor va talaba munosabatlarining tahliliy tafakkurga ta'siri	345
<i>Osbayov Muhammadjon Imaraliyevich</i>	
Oila qadriyatlari va ta'lim tizimi orqali ijtimoiy mas'uliyatni shakllantirish.....	350
<i>Tuymurodova Donoxon Istam qizi, D. Sh. Yuldasheva</i>	
Будущее французского языка в XXI веке: глобальные тенденции, вызовы и перспективы.....	354
<i>Азамжонova Сарвиноз Шухратовна</i>	
Dars jarayonida o'yin folklori namunalaridan samarali foydalanish usullari.....	360
<i>Safarova Nigora Oxunjonovna, Durmatova Oygul Orifjonovna</i>	
Yosh basketbolchilarni zamonaviy sport mutaxassisligiga yo'naltirishning samaradorligi.....	364
<i>Rahimov Bobirjon Abdurasulovich</i>	
Matematikani o'qitishda vizual tafakkur psixologiyasi.....	370
<i>Inomova Ozodaxon Shavkatjon qizi</i>	
O'zbek oilalarida gender tenglikning etnopsixologik xususiyatlari.....	374
<i>Yusupova Mardona Matkubulovna</i>	
Raqamli ta'lim muhitida sun'iy intellekt yordamida aniq fanlarni o'qitish va talabalarning kasbiy-pedagogik kompetensiyalarini shakllantirish	378
<i>Mirzayeva Shahlo, Olmasov Elshod Elmurod o'g'li, Jabborov Muhammadali Abdumannof o'g'li</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellektni rivojlantirish usullari.....	382
<i>Marufova Munira Egamkulovna</i>	
Elektron ta'lim jarayonida "raqamli profilaktika"ni ommalashtirish va "axborot hurujlari"ni bartaraf etish usullari	385
<i>Qo'ng'irotboy Avezimbetovich Sharipov, Sirojiddinov Nuriddin Saxobiddinovich</i>	
Tibbiyot sohasida ayollar karyerasi rivojlanishining imkoniyatlari va to'siqlari.....	393
<i>Axmedova Maysara Baxromovna</i>	
Tog' echkilarida xonakilashtirish natijasida paydo bo'lgan o'zgarishlar	397
<i>Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Ashurova Dilorom Abdusamat qizi, Elmurodova Munisa Baxtiyor qizi</i>	
Kumush tovon balig'i (Carassius gibelio Bloch)ning oziqlanish xususiyatlari va suv ekotizimidagi ekologik roli	402
<i>Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Rahmonqulova Ruxshona Qudratovna, Xurramova O'g'ilshod Usmon qizi</i>	
Inklyuziv ta'limga jalb etilgan bolalarni psixologik qo'llab-quvvatlashning pedagogik ahamiyati	406
<i>Akbaraliyeva Mohlaroyim Abdujalil qizi</i>	
O'smirlardagi agressiyani korreksiyalashda art-terapiya metodlarini qo'llashning psixologik jihatlari	413
<i>Jalilova S. X., A'loyeva Fazilat Alijon qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda agressiyani bartaraf etishning psixologik texnologiyalari.....	416
<i>G'aybullayeva Anora Tolib qizi</i>	
Sun'iy intellekt asosida o'quv jarayonini shaxsiylashtirish: nazariya va amaliyot.....	420
<i>Mirzayeva Shahlo, Ergashov Komilbek Muhiddin o'g'li, Rahmonov Og'abek</i>	
Sharq mutafakkirlarining tafakkur va aqliy taraqqiyot masalasidagi qarashlari	423
<i>Manzura Shodmonqulova</i>	
Umurtqalilarda regeneratsiya jarayonlarining molekulyar va fiziologik asoslari.....	427
<i>Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Mirzayeva Ruxsora Shukur qizi, Abdurahmonova Marjona Salim qizi</i>	
Qushlarning evolyutsiyasida uchishga moslashish jarayoni.....	432
<i>Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Nurillayeva Mavluda Abduvohid qizi, Muhammadiyeva Shaxrizoda Panji qizi</i>	
O'zbekistonning janubiy hududlarida O'rta Osiyo toshbaqasi (Testudo horsfieldii)ning bioekologik xususiyatlari va muhofazasi.....	437
<i>Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Xasanova Baxtigul Asqar qizi, Jo'rayeva Sojida Abray qizi</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Maktabgacha ta'limda ekologik madaniyatni shakllantirish: "yashil pedagogika"ning global tendensiyalari va innovatsion modellari	441
	Bo'riyeva Shahzoda Otaniyoz qizi	
	Qushlarning ekologiyasi, biosferadagi o'rni va inson hayotiga ta'siri.....	444
	Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyeva, Qalandarova Muxlisa Aimardonovna, Xamrayeva Feruza Oybekovna	
	Pedagogik amaliyot modelining transformatsiyasi: passiv kuzatishdan kasbiy jarayonga chuqur kirib borish tendensiyasi	448
	Abdrashitova E. V.	
	Ta'lim jarayonida baholashning zamonaviy yondashuvlari va uning o'quvchilar rivojlanishidagi ahamiyati ..	454
	Abduraxmonova Dilobar Shuhratbekovna	
	Yirtqichlarning ov strategiyalari: evolyutsion moslashuv, neyrofiziologik asoslar va ekologik modellashtirish	458
	Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyeva, Saidov Asadbek Qudratovich, Abdusattorov Abdulqosim Abdulxamidovich	
	Yoshlar o'rtasida huquqbuzarliklarning oldini olish	464
	Ahmadjonova Shahnozaxon Yarqinovna	
	Zamonaviy ta'lim jarayonida funksional savodxonlikni rivojlantirishning nazariy-metodik asoslari hamda o'quvchilarning amaliy kompetensiyalarini shakllantirish yo'nalishlari.....	467
	Alimova Farzona Abdukamalovna, Gubayeva Aziza Ismatillayevna	
	Muhandislik ta'limida ijodkorlikni rivojlantirishning nazariy va metodologik yondashuvlar	474
	Avazov Jo'rabek Donayevich	
	Katta guruh tarbiyalanuvchilarida kasb haqidagi dastlabki tasavvurlarni shakllantirish metodikasini innovatsion ekotizim sharoitida takomillashtirish ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida.....	478
	D. D. Zuparova, Uralova Fotima Baxtiyor qizi	
	Geometriya fanida isbotlashga doir masalalarning o'quvchilarda divergent tafakkurni rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari.....	483
	Davletov Davronbek Egamberganovich	
	An'anaviy xonandalikni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash.....	488
	Fazliddinov Zokir Xusniddin o'g'li	
	Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarda agressiv xulq-atvor namayon bo'lishi	493
	G'ayibova Nargiza Anorbayevna	
	Methodology for Organizing Tutoring Activities in the Credit-Module System	497
	Isabekov Shavkat Isabekovich	
	Ta'lim boshqaruvida rahbarlarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishning zamonaviy yondashuvlari	500
	Islamova Dilfuza Dilshodovna	
	O'zbek yuridik terminologiyasining boyishining ichki va tashqi manbalari.....	504
	Ismoilova Sug'diyona Ashurovna	
	Tarbiyasi og'ir o'smirlar orasida jismoniy faoliyat darajasi bilan akademik yutuqlar orasidagi bog'liqlikni takomillashtirish	508
	Isoqov Nuriddin Halim o'g'li	
	Bo'lajak chizmachilik o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish omillari.....	511
	Jamilova Dilsuza To'lqin qizi	
	Talaba qizlarning jismoniy faolligini oshirish yo'llari	515
	Jumanova Iroda Shokirjon qizi	
	Online marketingda emotsional manipulatsiya usullarining ta'siri	518
	Nurmatov Nurhayot, Kimsanboyeva Komila Shermuxammadqizi	
	O'yin faoliyati va integrativ mashg'ulotlar asosida tarbiyani tashkil etish metodikasi	522
	Mamatova Farida Iminjanovna	
	Oliy ta'lim tizimida inklyuziv ta'limning mazmuni va uning ijtimoiy-pedagogik zaruriyati	527
	Mirsaidova Muborak	
	Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv-bilish faoliyatini modellashtirishning didaktik imkoniyatlari va samaradorligi	532
	Muxtarova Lobar Abdimannabovna, Shoymurodova Roziya Yusuf qizi	
	Amfibialarning teri orqali nafas olishi: morfofiziologik asoslari va evolyutsion ahamiyati	536
	Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyeva, Normurodova Farishta Begmurod qizi, Xolmurodova Dilrabo Panji qizi, Qo'ldoshova Ruxshona Navro'z qizi	
	Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida o'yin texnologiyalari asosida bolalarda bilish jarayonining rivojlanishi ...	541
	Norqulova Ma'mura Husniddin qizi	
	Kasbiy ta'lim tashkilotlarida xalqaro ta'lim dasturlarini joriy qilishning ilmiy-amaliy ahamiyati.....	546
	Nosirov Bunyodjon G'offorali o'g'li	
	Maktabgacha ta'lim tashkilotlarining oila va jamoat tashkilotlari bilan hamkorligi.....	550
	Qambarova Naziraxon Barxonovna	



An'anaviy oila sharoitida kelinlarda noadaptiv psixologik himoya mexanizmlarini kamaytirish bo'yicha psixokorreksion yondashuv	554
Qobilova Nasiba Ismatjon qizi	
Ona tili ta'limida kreativ yondashuv asosida o'quv jarayonini modellashtirishning pedagogik shart-sharoitlari	557
Qulmuminov O'rolboy Safar o'g'li, Jumayeva Hulkar Panji qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanish dinamikasi	562
Ravshanova Gulnoza Burxonovna, Turdiboyeva Umida Ravshan qizi, Norjigitova Rohila Abduvoid qizi	
Ingliz, o'zbek va rus tillari foydalanuvchilari uchun lug'atlar yaratishning lingvistik va amaliy asoslari	565
Raxmonova Sardora Muminjonovna	
Jismoniy tarbiya darslarini yangicha pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etishning nazariy va amaliy asoslari	569
Ro'zmetov Rasul Tangirberganovich	
Sutemizuvchilarning kelib chiqishi va xilma-xilligi	573
Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Sattorova Sanobar Boboqul qizi, Salimova Shahrizoda Ikromjon qizi	
Raqamli muhitda voyaga etayotgan o'spirinlarda empatiya va ijtimoiy-emotsional rivojlanishning neyropedagogik xususiyatlari	578
Shamsiddinov G'iyosjon Husniddin o'g'li	
Bo'lajak muhandislarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda dasturlashtirilgan ta'lim vositalarining o'rni	583
Sharipova Nodira Ilxom qizi	
Digital Educational Technologies in Improving the Quality of Teaching: Methods and Practical Implementation	588
Tashpulatova Nafisa Bakhtiyarovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy ishonchni rivojlantirishda inklyuziv usullardan foydalanish	591
To'laboyeva Irodaxon Maxammadali qizi	
SRDM modeli orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarida STEAM kompetensiyalari va Computational Thinking ko'nikmalarini shakllantirish	595
Toshpulatova Niyoxon Shavkatjon qizi	
Umumta'lim maktablarida fan to'garaklari faoliyatini tashkil etishning pedagogik shartlari	600
Toshtemirova Dilnoza Abdug'ani qizi	
Development of an Integrated Learning Module Based on Digital Technologies in the Educational Process	604
Umirov Ilkhom Iskandar ugli	
Muskul-skelet tizimi nuqsonli o'quvchilarning nozologik guruhlariga differensial yondashuv asosida adaptiv sportga yo'naltirish	608
Uraimov Sanjar Ruzimatovich, Ubaydullayeva Dilnoza Muhammad qizi	
Boshlang'ich ta'limda alohida ehtiyojga ega bo'lgan o'quvchilarni o'qitishning bugungi holati va muammolari tahlili	612
Uroqova Yorqin qizi	
Inklyuziv ta'lim muhiti asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining texnologiya darslarida ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi	615
Xamidova Zarina Iskandar qizi	
Qushlar migratsiyasi va uning ekologik sabablari	619
Xaqberdiyeva Shoira Tursunaliyevna, Raximova Dilfuza Ilyos qizi, Saburova Sarvinoz Erkabay qizi	
Imkoniyati cheklangan bolalarni jismoniy tarbiya va sportga jalb etishning nazariy va amaliy asoslari	623
Xasanova Nilufar Raxmatovna	
Raqamli avlod tarbiyasida milliy qadriyatlar va ota-onalarning virtual-pedagogik madaniyati uyg'unligi	628
Xaydarova Xilola Raximberdiyevna	
Разработка алгоритмов для визуализации и анализа решения задач линейного программирования	631
Буронова Муниса Баходировна, Хакимов Дониёр Бахтиёр Угли	
Ta'lim tizimida moliyaviy boshqaruv tushunchasi va iqtisodiy mazmuni	637
Mannanova Maftuna Fazliddin qizi	
Koreya ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvning nazariy asoslari va uning pedagogik mohiyati	641
Adamatov Anvar Ablaqulovich	
Bo'lajak pedagoglarning raqamli didaktik kompetensiyasini rivojlantirish: muammo va yechimlar	645
Uskanov Kaxramon Xalikulovich	
Matematika fanini o'qitishda onlayn platformalardan foydalanish	648
Mirzayeva Shahlo, Yorqulova Mashhura, Boboqulova Durdona	



BO'LAJAK MUHANDISLARNING AMALIY KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA DASTURLASHTIRILGAN TA'LIM VOSITALARINING O'RNI

Sharipova Nodira Iloxom qizi
Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada dasturlashtirilgan ta'lim vositalari asosida bo'lajak muhandislarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik shakllari, o'qitish metodlari va didaktik vositalari ilmiy-metodik jihatdan tahlil qilingan. Bugungi kunda oliy ta'lim tizimida muhandis kadrlarni tayyorlash jarayonida nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalash, talabalarda muammoli vaziyatni tahlil qilish, texnik yechim tanlash, algoritmik fikrlash, loyihalash va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Kalit so'zlar: dasturlashtirilgan ta'lim, bo'lajak muhandis, amaliy ko'nikma, raqamli ta'lim, virtual laboratoriya, simulyatsiya, loyiha metodi, kasbiy kompetensiya.

Abstract: This article provides a scientific and methodological analysis of the forms, methods and tools for developing practical skills of future engineers through programmed learning tools. The study focuses on integrating theoretical knowledge with practical engineering activity, developing students' technical thinking, design skills, algorithmic reasoning, problem-solving abilities and independent decision-making. The didactic potential of electronic learning modules, virtual laboratories, simulation programs, automated assessment systems, engineering calculation software and digital trainers is discussed. The article substantiates the effectiveness of combining problem-based learning, project-based learning, case studies, laboratory work and independent learning with programmed educational tools in order to improve professional engineering competence.

Key words: programmed learning, future engineer, practical skills, digital learning, virtual laboratory, simulation, project-based learning, professional competence.

Аннотация: В данной статье научно-методически проанализированы формы, методы и средства развития практических навыков будущих инженеров на основе программированных средств обучения. Особое внимание уделено интеграции теоретических знаний с практической деятельностью, формированию у студентов инженерного мышления, навыков проектирования, анализа технических ситуаций, алгоритмического мышления и самостоятельного принятия решений. Рассмотрены дидактические возможности электронных учебных модулей, виртуальных лабораторий, симуляционных программ, автоматизированных тестовых систем и цифровых тренажёров. Обоснована эффективность сочетания проблемного обучения, проектного метода, кейс-стади, лабораторных работ и самостоятельной работы с программированными образовательными средствами.

Ключевые слова: программированное обучение, будущий инженер, практические навыки, цифровое обучение, виртуальная лаборатория, симуляция, проектный метод, профессиональная компетентность.

KIRISH

Jahon miqyosida oliy muhandislik ta'limi oldida turgan asosiy vazifalardan biri nazariy bilimga ega, shu bilan birga real ishlab chiqarish sharoitida texnik masalalarni hal qila oladigan, raqamli texnologiyalar bilan ishlashga tayyor, mustaqil va ijodiy fikrlovchi muhandis kadrlarni tayyorlashdan iborat. Sanoat, transport, qurilish, energetika, axborot texnologiyalari va ishlab chiqarish tarmoqlarida raqamlashtirish jarayonining kuchayishi muhandislik ta'limining mazmuni, metodikasi va vositalarini yangilashni talab qilmoqda. UNESCO raqamli innovatsiyalar ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish, ta'lim sifati va dolzarbligini oshirish, uzluksiz o'qish yo'llarini rivojlantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydi^[1].

O'zbekiston Respublikasida ham oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamli ta'lim infratuzilmasini rivojlantirish, o'quv jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tatbiq etish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasi doirasida elektron hukumat, raqamli industriyalar, raqamli ta'lim va raqamli infratuzilmani rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritalari belgilangan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Muhandislik yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalar uchun amaliy ko'nikmalar faqat an'anaviy ma'ruza va nazariy mashg'ulotlar orqali yetarli darajada shakllanmaydi. Chunki muhandislik kasbi hisoblash, loyihalash, tajriba o'tkazish, texnik chizma bilan ishlash, qurilma yoki jarayonni modellashtirish, natijalarni tahlil qilish va optimal yechim tanlash kabi ko'p bosqichli amaliy faoliyatni talab qiladi. Shu sababli dasturlashtirilgan ta'lim vositalaridan foydalanish bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda samarali pedagogik yondashuvlardan biri hisoblanadi [2-5].

Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari o'quv materialini bosqichma-bosqich o'zlashtirish, topshiriqlarni ketma-ket bajarish, talabning javobini avtomatik tekshirish, xatolarni aniqlash, individual o'quv trayektoriyasini shakllantirish va o'zlashtirish natijasini tezkor baholash imkonini beradi. Bu vositalar yordamida talaba nazariy qoidani amaliy vazifaga qo'llaydi, tajriba natijasini raqamli shaklda ko'radi, xatolarni tahlil qiladi va takroriy mashqlar orqali kasbiy ko'nikmalarini mustahkamlaydi [6].

Texnika yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalari o'quv amaliyotida raqamli ta'lim resurslari, videomateriallar, animatsiyalar, sxematik tasvirlar va modellashtiruvchi dasturiy vositalardan foydalanish uzoq yillardan buyon qo'llanib kelinmoqda. Ayniqsa, kompyuter texnologiyalarining takomillashuvi natijasida matnli, grafik, dinamik va audio axborotlarni yagona didaktik tizimga birlashtirish imkoniyati kengaydi. Bu esa bo'lajak muhandislarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish, ularni murakkab texnologik jarayonlarni idrok etish, tahlil qilish va amaliy jihatdan o'zlashtirishga yo'naltirilgan dasturlashtirilgan ta'lim vositalarini yaratish hamda qo'llashda sifat jihatdan yangi bosqichni yuzaga keltirdi. Shu nuqtai nazardan, dasturlashtirilgan ta'lim vositalari asosida bo'lajak muhandislarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishning shakl, metod va vositalarini ilmiy-metodik jihatdan asoslash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi [7].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda ilmiy-pedagogik tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, tizimli yondashuv, modellashtirish, kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba elementlari va natijalarni sifat jihatdan baholash metodlaridan foydalanildi. Metodik tahlil jarayonida muhandislik ta'limida qo'llaniladigan an'anaviy va raqamli o'qitish shakllari solishtirildi.

Dasturlashtirilgan ta'lim vositalaridan foydalanish jarayonida o'quv faoliyati quyidagi bosqichlarga ajratildi [8-12]:

1-bosqich - tayyorgarlik bosqichi. Bu bosqichda talabalarga mavzu bo'yicha nazariy tushunchalar, asosiy formulalar, texnik atamalar va dasturiy vosita bilan ishlash tartibi tushuntiriladi.

2-bosqich - algoritmik bosqich. Talabalar masalani yechish ketma-ketligini tuzadi, kirish ma'lumotlari, hisoblash formulalari va natijaviy ko'rsatkichlarni aniqlaydi.

3-bosqich - dasturiy-amaliy bosqich. Talabalar kompyuter dasturi, elektron modul, virtual laboratoriya yoki simulyatsion muhitda topshiriqni bajaradi [13,14].

4-bosqich - tahliliy bosqich. Olingan natijalar grafik, jadval va diagrammalar orqali tahlil qilinadi, xatoliklar aniqlanadi va muhandislik xulosalari chiqariladi.

5-bosqich - baholash bosqichi. Talabning nazariy bilimni amaliy vazifaga tatbiq etish, dasturiy vositadan foydalanish, hisoblash aniqligi va yechimni asoslash darajasi baholanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari - bu o'quv materialini oldindan ishlab chiqilgan algoritm, bosqich, topshiriq, nazorat savollari va avtomatik teskari aloqa asosida o'zlashtirishga xizmat qiluvchi didaktik vositalar majmuasidir. Bunday vositalar o'quv jarayonini boshqariladigan, nazorat qilinadigan va individual yondashuvga asoslangan shaklda tashkil etishga imkon beradi.

Muhandislik ta'limida dasturlashtirilgan ta'lim vositalarining quyidagi turlari keng qo'llanilishi mumkin:

1-jadval

No	Vosita turi	Amaliy ko'nikmaga ta'siri
1	Elektron o'quv modul	Nazariy bilimni bosqichma-bosqich o'zlashtirishga yordam beradi
2	Virtual laboratoriya	Tajriba o'tkazish, parametrlarni o'zgartirish va natijani ko'rish imkonini beradi
3	Simulyatsion dastur	Real texnik jarayonni raqamli muhitda modellashtiradi



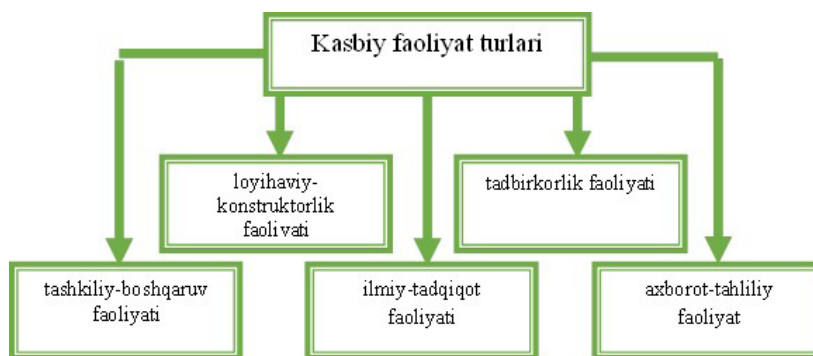
4	Avtomatlashtirilgan test tizimi	Bilim va ko'nikmani tezkor baholaydi
5	Muhandislik hisob-kitob dasturlari	Hisoblash, grafik chizish va natijalarni tahlil qilishni o'rgatadi
6	Raqamli trenajyor	Kasbiy harakatlarni takrorlash orqali malaka hosil qiladi
7	Interaktiv topshiriqlar	Mustaqil fikrlash va yechim tanlash ko'nikmasini rivojlantiradi

Bu vositalarning afzalligi shundaki, ular talabaning faolligini oshiradi, mustaqil ishlash imkoniyatini kengaytiradi, o'qituvchi va talaba o'rtasida tezkor teskari aloqani ta'minlaydi. Natijada o'quv jarayoni faqat ma'lumot berish bilan cheklanmay, balki talabaning amaliy faoliyatini tashkil etish, boshqarish va baholash imkonini beradi.

Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish shakllari

Bo'lajak muhandislarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda ta'lim shakllari muhim o'rin tutadi. Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari quyidagi shakllarda samarali qo'llanilishi mumkin.

- Ma'ruza mashg'ulotlari.** Ma'ruzada o'qituvchi nazariy tushunchalarni interaktiv taqdimotlar, animatsiyalar, elektron sxemalar va raqamli modellar yordamida tushuntiradi. Bunda murakkab texnik jarayonlar vizual ko'rinishda beriladi. Masalan, konstruktsiya deformatsiyasi, transport oqimi modeli, elektr zanjiri, gidravlik jarayon yoki mexanik harakatni simulyatsiya qilish orqali talabaning mavzuni tushunishi osonlashadi.
- Amaliy mashg'ulotlar.** Amaliy mashg'ulotlarda talaba nazariy formulalarni dasturiy vositalar yordamida hisoblaydi, natijalarni jadval va grafik shaklida ifodalaydi. Bu shakl talabaning hisoblash, tahlil qilish va texnik yechim chiqarish ko'nikmasini shakllantiradi.
- Laboratoriya ishlari.** Virtual yoki aralash laboratoriyalar yordamida talabalar real tajribaga yaqin sharoitda parametrlarni o'zgartirib, natijani kuzatadi. Virtual laboratoriya, ayniqsa, qimmat uskunalar yetishmasligi, xavfsizlik cheklovlari yoki murakkab tajribalarni ko'p marta takrorlash zarur bo'lgan holatlarda samarali vosita hisoblanadi. Virtual muhit talabalarga xavfsiz, iqtisodiy va moslashuvchan tajriba sharoitini yaratishi ilmiy manbalarda ham qayd etilgan.
- Mustaqil ta'lim.** Elektron platformalar, videodarslar, avtomatlashtirilgan testlar va interaktiv topshiriqlar mustaqil ta'lim samaradorligini oshiradi. Talaba o'ziga qulay vaqtda materialni qayta ko'rib chiqadi, topshiriq bajaradi va natijasini tekshiradi.
- Loyiha faoliyati.** Loyiha asosida o'qitish bo'lajak muhandislarni real muammolarni hal qilishga yo'naltiradi. Masalan, talaba berilgan texnik muammo bo'yicha loyiha tuzadi, dasturiy muhitda hisob-kitob qiladi, chizma tayyorlaydi, natijani asoslaydi va yakuniy hisobot beradi. Bu jarayon muhandislik tafakkuri, ijodkorlik va mas'uliyatni rivojlantiradi.



1-rasm: 61010400 - Logistika ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari

Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish metodlari

Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari samaradorligi ularni qanday metodlar bilan qo'llashga bog'liq. Quyidagi metodlar bo'lajak muhandislarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

- Muammoli ta'lim metodi.** Bu metodda talaba tayyor bilimni emas, balki muammoni hal qilish orqali bilimni o'zlashtiradi. Masalan, "Berilgan konstruktsiya yuk ta'sirida qanday deformatsiyalanadi?", "Transport oqimi zichligi ortsa, harakat tezligi qanday o'zgaradi?", "Dvigatel ish rejimi o'zgarganda energiya sarfi qanday bo'ladi?" kabi savollar talabaning tahliliy fikrlashini rivojlantiradi. Dasturlashtirilgan vositalar bu jarayonda muammoni raqamli modelga aylantirish imkonini beradi.

2. **Loyiha metodi.** Loyiha metodi talabning mustaqil izlanishi, texnik yechim yaratishi va natijani himoya qilishi bilan ahamiyatlidir. Bu metod yordamida talaba muhandislik masalasini bosqichma-bosqich bajaradi: muammoni aniqlaydi, ma'lumot yig'adi, hisob-kitob qiladi, dasturiy model yaratadi, natijani tahlil qiladi va xulosa chiqaradi.
3. **Keys-stadi metodi.** Keys-stadi real yoki shartli ishlab chiqarish vaziyatini tahlil qilishga asoslanadi. Masalan, qurilish konstruksiyasida nuqson aniqlanishi, avtomobil yo'lida xavfli uchastka yuzaga kelishi, elektr tizimida nosozlik paydo bo'lishi yoki ishlab chiqarish jarayonida energiya sarfi ortishi kabi holatlar tahlil qilinadi. Talaba dasturiy vositalar yordamida vaziyatni baholaydi va muhandislik yechimini taklif qiladi.
4. **Algoritmik o'qitish metodi.** Bu metodda talaba har bir amaliy vazifani aniq ketma-ketlik asosida bajaradi. Muhandislik faoliyatida algoritmik fikrlash muhim bo'lib, u hisoblash, loyihalash, modellashtirish va tekshirish jarayonlarining izchilligini ta'minlaydi.
5. **Simulyatsion o'qitish metodi.** Simulyatsion ta'lim real jarayonni raqamli model orqali takrorlashga asoslanadi. Bu metod talabalarga turli parametrlarni o'zgartirish, natijani kuzatish, xatolarni aniqlash va muqobil variantlarni solishtirish imkonini beradi.

Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari asosida amaliy ko'nikmalarni shakllantirish modeli

Bo'lajak muhandislarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonini quyidagi pedagogik model asosida tashkil etish mumkin:

1. **Maqsad bloki.** Talabada kasbiy-amaliy kompetensiyalarni rivojlantirish, ya'ni hisoblash, modellashtirish, loyihalash, tahlil qilish va muhandislik yechimini asoslash ko'nikmalarini shakllantirish.
2. **Mazmun bloki.** Fan bo'yicha nazariy tushunchalar, amaliy masalalar, laboratoriya topshiriqlari, loyiha vazifalari, raqamli modellar va baholash mezonlari.
3. **Texnologik blok.** Dasturlashtirilgan o'quv modullari, virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar, test tizimlari, grafik va hisoblash dasturlari.
4. **Faoliyat bloki.** Talabning masalani tahlil qilishi, algoritm tuzishi, dasturiy vositada topshiriq bajarishi, natijani tekshirishi va xulosa chiqarishi.
5. **Baholash bloki.** Talabning bilim, ko'nikma va kompetensiya darajasini aniqlash. Bunda hisoblash aniqligi, topshiriqni mustaqil bajarish, dasturiy vositadan foydalanish, natijani tahlil qilish va muhandislik xulosasini asoslash mezonlari qo'llaniladi.

Ushbu model o'qituvchi va talaba faoliyatini o'zaro bog'laydi. O'qituvchi o'quv jarayonini loyihalaydi, topshiriqlarni ishlab chiqadi, raqamli vositalarni tanlaydi va natijani baholaydi. Talaba esa faol subyekt sifatida bilimni o'zlashtiradi, topshiriqlarni bajaradi, xatolar ustida ishlaydi va kasbiy malakasini rivojlantiradi.

Baholash mezonlari

Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari asosida amaliy ko'nikmalarni baholashda faqat yakuniy natija emas, balki topshiriqni bajarish jarayoni ham hisobga olinishi kerak. Quyidagi mezonlar taklif etiladi:

2-jadval

№	Baholash mezonlari	Mazmuni
1	Nazariy bilimni tushunish	Formula, qonuniyat va asosiy tushunchalarni bilish
2	Algoritm tuzish	Masalani bosqichlarga ajratish va yechim ketma-ketligini belgilash
3	Dasturiy vositadan foydalanish	Elektron modul, simulyator yoki hisoblash dasturida ishlay olish
4	Amaliy natijani olish	Hisoblash, tajriba yoki modellashtirish natijasini chiqarish
5	Natijani tahlil qilish	Grafik, jadval va xatoliklarni izohlash
6	Mustaqil qaror qabul qilish	Eng maqbul muhandislik yechimini tanlash
7	Hisobot tayyorlash	Natijani ilmiy-amaliy shaklda rasmiylashtirish

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, dasturlashtirilgan ta'lim vositalarini muhandislik ta'limiga joriy etish talabalarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda bir necha muhim natijalarni beradi.

Birinchidan, talabalarining o'quv jarayonidagi faolligi ortadi. Chunki dasturlashtirilgan vositalar talabani bevosita topshiriq bajarishga, tajriba o'tkazishga, parametrlarni o'zgartirishga va natijani tahlil qilishga undaydi.



Ikkinchidan, nazariy bilim va amaliy faoliyat o'rtasidagi bog'liqlik kuchayadi. Talaba formulani yodlash bilan cheklanmaydi, balki uni real muhandislik masalasida qo'llaydi.

Uchinchidan, individual ta'lim trayektoriyasi shakllanadi. Har bir talaba o'z bilim darajasiga mos tezlikda ishlaydi, xatolarini ko'radi va qayta bajarish orqali natijasini yaxshilaydi.

To'rtinchidan, baholash jarayoni obyektivlashadi. Avtomatlashtirilgan testlar va raqamli topshiriqlar talabani javobini tezkor tekshirish, natijani saqlash va rivojlanish dinamikasini kuzatish imkonini beradi.

Beshinchidan, kasbiy kompetensiyalar rivojlanadi. Talaba texnik masalani tahlil qilish, raqamli vositada model yaratish, natijani asoslash va muhandislik xulosasi chiqarish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

1. Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari bo'lajak muhandislarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali didaktik vosita hisoblanadi. Ular nazariy bilimni amaliy topshiriqlar bilan bog'lash, talabani mustaqil ishlashi va natijani tezkor baholash imkonini beradi.
2. Elektron o'quv modullari, virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar, avtomatlashtirilgan test tizimlari va raqamli trenajyorlar muhandislik ta'limida kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.
3. Amaliy mashg'ulot, laboratoriya ishi, loyiha faoliyati va mustaqil ta'limni dasturlashtirilgan vositalar bilan uyg'unlashtirish talabalarning texnik fikrlash, modellashtirish, hisoblash va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.
4. Muammoli ta'lim, loyiha metodi, keys-stadi, algoritmik va simulyatsion o'qitish metodlari dasturlashtirilgan ta'lim vositalari bilan birgalikda qo'llanganda o'quv jarayonining amaliy samaradorligi oshadi.
5. Dasturlashtirilgan ta'lim vositalari orqali talabani xatolarini aniqlash, qayta ishlash, individual yondashuvni ta'minlash va baholash jarayonini obyektivlashtirish imkoniyati yuzaga keladi.
6. Bo'lajak muhandislarni zamonaviy kasbiy faoliyatga tayyorlash uchun oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim platformalari, virtual laboratoriyalar va amaliy yo'naltirilgan elektron topshiriqlar tizimini keng joriy etish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni. "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida".
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida.
3. O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi. Dissertatsiya asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxati.
4. UNESCO. Digital learning and transformation of education: what you need to know. 2024.
5. UNESCO. Engineering Report. Basic Sciences, Research, Innovation and Engineering.
6. Li J. et al. Effectiveness of virtual laboratory in engineering education: A meta-analysis. PLOS ONE, 2024.
7. Escobar-Castillejos D. et al. Enhancing methods engineering education with a digital platform. Frontiers in Education, 2024.
8. Tokatlidis C. et al. Virtual Environment in Engineering Education: The Role of Virtual Laboratories. Education Sciences, 2024.
9. OECD. The impact of digital technologies on students' learning. OECD Education Working Paper, 2025.
10. Kolb D.A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall, 1984.
11. Dewey J. Experience and Education. New York: Macmillan, 1938.
12. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longmans, 1956.
13. Seels B., Glasgow Z. Making Instructional Design Decisions. Merrill Publishing, 1990.
14. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2005.

- 
- 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. №5(2)

© 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.