ISSN: 3060-4613

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI

O'zbekiston Milliy Pedagogika Universiteti



№10(4)
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 sohalari 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

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Elektron nashr. 586 sahifa,
20-oktyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:
Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:
Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (Phd), dotsent

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI
Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Karimova E.G. – Sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
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
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
Raxmonova Z. A. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Sayimova D. K. – texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ
Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:
Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:
Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:
Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician
Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician
Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor
Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan
Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Shermuhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor
Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor
Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor
Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor
Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)
Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)
Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)
Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)
Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)
Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)
Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor
Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor
Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers "Yangi O'zbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor
Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)
Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor
Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor
Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor
Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service
Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor
Rakhmonova Z.A. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor
Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)
Sayimova D. K. – Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences
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 CONTENTS СОДЕРЖАНИЕ

MUNDARIJA

Pedagogical Model for Developing Students' Communicative Competence: Organisation of Experimental Work and Evaluation of its Effectiveness 10
Mukhamedova Matlyuba Satvaldiyevna, Xudoyberdiyev Olloqul Isaqovich

Bakalavriat darajasida bo'lajak matematiklarning kasbiy hamda amaliy malakalarini rivojlantirish usullari ... 17
Abduraxmonov Abdumo'min, Sheraliyev Aliboy Tulboyevich

Sport mashg'ulotlarini real vaqt rejimida boshqarishda ter biomarkerlarini o'lchovchi taqiladigan biosensorlar 20
Meliqo'ziyev Azizjon Adxamjon o'g'li

Ekstremal issiqlik sharoitida sportchilarning ish qobiliyatini oshirish shakllari: akklimatsiya, sovitish va individual gidratatsiya dalillari 26
Qodirova Shahlo Shavkatjon qizi

Mikroorganizmlarda fermentatsiya orqali energiya hosil bo'lishi va uning biotexnologik ahamiyati 31
Raxmatullaeva Maxfuza Igamberdiyevna

Bo'lajak pedagoglar tayyorgarligida learning analytics asosidagi metodik ta'minotning mazmuni va tuzilishi 37
Akbarova Sevaraxon Xusanboy qizi

Sovet davridan mustaqillik davrigacha O'zbekistonda suv siyosatining tarixiy transformatsiyasi: Orolbo'yi inqirozi misolida 45
Dadaboyev Nodirbek Ergashali o'g'li

Digital SAT matematika bo'limida maxsimal (800 ball) natijaga erishish strategiyalari va desmos interfaol imkoniyatlaridan foydalanish 51
Abdullayev G'ayratjon Mutalipovich

Ta'lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan pedagoglarning, kreativ yondashuv asosida talabalarning nutq va tafakkurini rivojlantirishga oid nazariy bilim hamda amaliy malakalarga egaligi 55
Abdullayeva Mavluda Aribovna

Bo'lajak pedagoglarda pedagogik improvizatsion ko'nikma va malakalar 62
Ablokulov Sherali Davronovich

Interaktiv platformalar vositasida bo'lajak pedagoglarning texnologik-amaliy kompetensiyasini rivojlantirish: elektron ta'lim resurslarini yaratish tajribasi 66
Maxmudov Abduxalim Xamidovich, Yo'ldashev Axrorjon Egamnazar o'g'li

Elektr yoritish fanini o'qitishda yangi interfaol metodlarning ahamiyati 71
Nasretdinova Feruza Nabiyevna

Developing Methodological Decision-Making Skills in Pre-Service English Language Teachers Through Clil-Based Tasks 75
Nilufar Achilovna Tuxtayeva

Developing Linguocultural Competence Through Digital Storytelling in English Language Teaching: an Integrated Approach 79
Rakhimov Mansur

Nature of Speaking in EFL Contexts: Fluency, Accuracy, and International Competence 83
Rashidova Nodira Khabibullayevna, Egamberdiyeva Marjona Abdurasul kizi

Autizmli bolalarning sensor rivojlanishida ta'lim muhitining o'rni 89
Sh. A. Nurmatova

Ta'limda inson va sun'iy intellekt hamkorligining metodologik transformatsiyasi: inson markazli pedagogik paradigma 94
Tadjimatova Xosiyatxon Botirjon qizi

Ingliz tilini o'qitishda aralash metodlarni qo'llashning didaktik asoslari va darsni loyihalash modeli 102
Usmonova Dilnoza Muratovna

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Онлайн-проекты как механизм формирования профессиональных навыков у будущих учителей русского языка 106
Матниязова Азиза Бахтияровна

Malakali dzyudochilarni tayyorlashda texnik-taktik mahoratni takomillashtirish mexanizmlariga innovatsion yondashuv 110
Tangriyev Abdullo Tovashevich

Malakali dzyudochilarni xalqaro musobaqalarga tayyorlash tizimini takomillashtirish: Olimpiya saralash davrida rejalashtirish va cho'qqi shaklga chiqarish 116
Tangriyev Abdukarim Tovashevich

Sinfdan tashqari faoliyatlar jarayonida hadislarga asoslangan ma'naviy-axloqiy tarbiyaning pedagogik salohiyati va amaliy asoslarini takomillashtirish 122
Fayzullayeva Gulnoza Kamolovna

Ta'lim loyihalarining iqtisodiy-pedagogik samaradorligini baholashning nazariy-metodologik asoslari 129
Saitxonov Bobomurod Po'latovich

Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalar bilan logopedik mashg'ulotlarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi 133
Tojiboyeva Osiyoxon Alisher qizi

Aksiologik yondashuvning pedagogik va psixologik mohiyati 138
Hafizov Shahriyor Shavkatovich

Emotsional intellektni rivojlantirishda kognitiv yondashuvning nazariy-metodologik asoslari 142
Nishonova Lobar Mirzakulovna

Boshlang'ich sinflarda ongli o'qishni leksik-kognitiv yondashuv asosida rivojlantirish 146
Ne'matova Diyora Baxodir qizi, Shabbazova Dilfuza Ruzikulovna

O'qituvchilarda kasbiy stressning yuzaga kelishiga ta'sir etuvchi individual-psixologik omillar 153
Konratbayeva Ayjamal Bazarbayevna

Xorijiy tajribada neyropedagogik yondashuvlar va kognitiv boshqaruv modellari: kengaytirilgan tanqidiy komparativ tahlil 158
Izzatullayeva Zohidaxon Sunatdullayevna

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining pedagogik mahoratini rivojlantirish muammosi: pedagogik tahlil 164
Abrorxonova Kamolaxon Abrorxon qizi, Israilova Oydin Uchkun qizi

O'zbek musiqiy merosi va uni talabalarda qadriyatli munosabat sifatida shakllantirish 169
Mannapov Sultonali, Mansurova Nigoraxon Rustamjonovna

Integrativ ta'lim texnologiyalari va raqamli vositalar asosida bilish kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi 173
Quvvatova Mohira Hikmatillayevna

Maktabgacha ta'limda 6–7 yoshli bolalarning metakognitiv kompetensiyalarini o'yin faoliyati orqali rivojlantirishning texnologik dasturi va uni amaliyotga tatbiq etish tizimi 177
Nuritdinova Xurshida Narpulatovna

Futbol texnikasining asosiy elementlari va texnik harakatlarni bajarish usullarini o'rgatish 182
Sadriddin Tulepov

Innovatsion ta'lim muhiti asosida pedagogika fanini o'qitish modelining samaradorligini tajriba-sinov asosida baholash 187
Abdusattorova Sarvinoz Norqo'zi qizi

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida badiiy idrok va fanga oid kompetensiyalarni rivojlantirishning sinergetik-integrativ asoslari 192
Abdullayeva Feruza Nurillayevna

Rus tilini o'qitish jarayonida talabalarning o'qish va yozish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi 197
Allayarova Dilfuza Klichevna

Practical Methodological Approaches to Developing Management Skills of Deputy Directors in Preschool Educational Organizations Principles of Connecting Theoretical Knowledge With Practical Activity 201
Makhamadalieva E'zoza Rustamkhuja

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Kimyo muhandisligi terminologiyasida polisemiya hodisasi 205
Shomurodova Zebiniso Rajabovna

Talabalar o'quv muvaffaqiyatini rivojlantirishning pedagogik, psixologik va texnologik determinantlari 209
Turaboyeva Madinaxon Raxmonjon qizi

O'quvchilarning madaniyatlararo kompetensiyasini mediamatnlar vositasida rivojlantirishga oid xorijiy tajriba tahlili 219
Turdimuratova Aysanem

Искусственный интеллект в преподавании русского языка в узбекоязычной аудитории: возможности, риски и методические решения 224
Мустанов Убайдулла Зулпанович

Shaxs texnologik tafakkuri fenomenining falsafiy-antropologik va gnoseologik talqini 229
Toshpulatova Farida Radjabovna

Lotin tilining zamonaviy tilshunoslikdagi o'rni 234
Shirinkulova Shafoat Malikovna, Rajabova Charos Shavkat qizi

Bo'lajak o'qituvchilar raqamli mediamadaniyatini kasbiy-pedagogik sifat sifatida rivojlantirishning konseptual asoslari 240
Narmanov Alisher Hasanovich

Maktabgacha ta'lim tashkiloti menejerlarining intellektual salohiyatini tashxislashning metodik ta'minotini takomillashtirish 244
Abdumo'minova Lobar Abdujabbarovna

Sun'iy intellekt orqali talabalar kasbiy sifatlarini rivojlantirishning boshlang'ich tushunchalari 249
Normurodov Sherzod Boymurodovich

"Smart o'qish" raqamli platformasi va muallif metodlari asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqiy komponentlarini rivojlantirish 253
Obidova Shohsanam G'anijon qizi

Lingvopoetikada shakl va mazmun birligi xususida nazariy qarashlar 257
Quvonchoy Yusupova

Designing an ESP Coursebook for Architecture Students on the Basis Of VTTSS 262
Sabirova Nilufar Kudratovna

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tasviriy faoliyatni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish 266
Xasanova Shaxnoza Toxtasinovna

A Comparative Study of Idiom and Environmental Meaning in the Works of Ernest Hemingway and Tog'ay Murod 272
Zebiniso Allayarova, Malika Bahromova

Maktabgacha ta'limda o'yinga asoslangan ta'limni takomillashtirishning O'zbekiston Respublikasidagi me'yoriy-huquqiy asoslari 277
Farmonov Murodullo Sunnatilloyevich

Обучение русскому языку студентов направления узбекской филологии с использованием искусственного интеллекта: методическая модель 282
Набиева Камиля Азимовна

Bo'lajak tarbiyachilar mediakompitentligini raqamli texnologiyalar vositasida shakllantirish samaradorligini baholash mezonlari va diagnostik vositalari 290
Tavobova Ozoda Farhodovna

Все три брата Лобачевские действительно восприняли талант отца 296
Жумаев Эркин Эргашевич, Аманниязова Бибимариям Пирнияз кызы

Pedagogik tafakkur tarixida fikr tarbiyasi: yondashuvlar va zamonaviy ta'limda qo'llanish imkoniyatlari 302
Jumaniyozova Muhayyo Tojiyevna

Maktabgacha va boshlang'ich ta'limni raqamlashtirish muammolari 306
Raxmatullayeva Malika Bahodir qizi

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarligini rivojlantirish texnologiyalarining pedagogik imkoniyati 310
Imomkulova Ozoda Norboboyevna

Pedagogika mutaxassisligi magistrlarida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning interdisiplinar mexanizmlari... 315
Jumaniyazova Go‘zal Baxorovna

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida parametr qatnashgan chiziqli tenglamalarni o‘rganish bo‘yicha ba’zi bir mulohazalar... 319
Musayeva Ziyoda Allayarovna

Bo‘lajak pedagoglarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muammoli ta’lim va keys-stadi metodlarini integratsiyalash... 325
Namozova Barno Navruzovna

Umumta’lim maktablarida formativ baholash orqali o‘quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish: pisa yondashuvi asosida... 331
Norqulov Furqat Maxmatmo‘minovich

O‘quvchilarda agressiv xulq-atvorni boshqarish va ijtimoiy xulq-atvorni tarbiyalash usullari... 336
Nusratova Setora Dilshod qizi, Sh. U. Nurullayeva

Bo‘lajak pedagoglarni tayyorlashda STEAM texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari... 343
Raxmatullin Rafis Sagitovich, Zaitov Iskander Ravilevich, Ikromova Rano Ubaydullayevna, Qodirova Raxima Rajabovna, Muratbayeva Aliya Paraxatovna, Juman Turonovich

Shaxs psixik taraqqiyotida ruhiy holat modeli mental resurs tizimining zaruriy asosi sifatida... 348
Xudoyberganova Maqsuda Jumaniyazovna

Maktabga tayyorlov guruhi tarbiyalanuvchilarining kreativ tafakkurini o‘yin texnologiyalari asosida rivojlantirish metodikasi (TRIZ va milliy xalq o‘yinlari misolida)... 353
Abdusattorova Umida Abdusamad qizi

Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida o‘yinga asoslangan ta’limning imkoniyatlari... 359
Ergasheva Muslima Komiljon qizi

Skoliozi bor talabalarning ijtimoiy-psixologik moslashuvi: shaxslararo munosabatlar va emotsional holat xususiyatlari... 362
Nurullayev Abdurashid Ro‘zimboyevich

Imom Abu Homid G‘azzoliy ilmiy-ma’rifiy merosi asosida oliy ta’lim talabalarini ma’naviy-axloqiy tarbiyalashning metodologik asoslarini takomillashtirish... 366
Ochilov Yakub Saydulloyevich

Socio-Psychological Factors in Staff Management in Early Childhood Education... 371
Tursunova Shaxnoza Elmurodovna

Maktabgacha ta’lim tashkilotlari xodimlarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning innovatsion mexanizmlari... 376
Xudoynazarova Feruza Ilxomovna

O‘zbek tilining davlat tili sifatidagi nufuzi: yutuqlar, muammolar va istiqbollar... 380
Yuldasheva Dilnoza Bekmurodovna

Дидактическая модель развития когнитивных учебных действий младших школьников на языковом, текстовом, интерпретационном и трансформационном уровнях усвоения понятия “имя существительное”... 384
Солохиддинова Фазилатхон Мухиддин кизи

Raqamli jamiyatda shaxs qadriyatlarining rivojlanishida metakognitiv jarayonlarning psixologik roli... 389
Raxmonova Zarifa Ne’matovna

“Maktab maslahatchisi”ning 6 vazifasi: ijtimoiy-pedagogik tahlil... 392
Jumanov Sherzod Saloyevich

4K modeli (kreativlik, kommunikativlik, kollaboratsiya, kritik fikrlash)ning paydo bo‘lishi va pedagogik asoslari... 397
Raximova Shoira Adilbekovna

Methods for Increasing the Effectiveness of Professional Activities of Higher Education Professors and Teachers Using Digital Technologies... 401
Qosimov Jahongir Avlaqulovich

Ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari va metodik asoslari... 406
Sulaymanova Dildora Baxtiyorovna

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Oliy ta'limda talabalarda pedagogik jarayonlarni boshqarish kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi ... 410
Mamatova Saodat Maxmudovna

Pedagogical Foundations of Developing Digital Culture in Future Teachers:
A Stage-By-Stage Model and Assessment Criteria ... 415
Urazova Surayyo Elmurod qizi

Atom yadrosi va elementar zarralar fizikasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda
axborot texnologiyalarining o'rni ... 419
A. I. Raxmanov

Bo'lajak o'qituvchilarni xulq-atvordagi og'ishlarni korreksiyalashga tayyorlashning
suggestiv-pedagogik mexanizmlari ... 425
Shermatova Manzura Ikromjanovna

Теоретические основы развития творческих способностей младших школьников ... 429
Шукурова Н. Х., Джалолова З.

Boshlang'ich sinf musiqa darslarida multimedia vositalari va interaktiv metodlardan
unumli foydalanishning metodik asoslari ... 433
Uralova Farida Ural qizi

O'qituvchining metodik kompetensiyasini rivojlantirishda generativ sun'iy intellektning
metodik imkoniyatlari va etik jihatlari ... 438
Bahodir Sapparovich Khurramov

Xorazm vohasi ziyoratgoh nomlarining boshlang'ich sinf o'quvchilarida odob-axloq qoidalarini
shakllantirishdagi o'rni ... 444
Rajabova Nilufar Egamberganovna, Kuranbayeva Moxigul Umurbek qizi

Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarida tanqidiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish:
xalqaro yondashuvlar va o'zbekiston tajribasi ... 448
Aripova Iroda Ikrom qizi

Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda raqamli transformatsiya va STEAM loyihalarini integratsiyalash ... 453
Ernazarov Alisher Ergashivich, Nargiza Yodgorova

Современные лучевые методы исследования опорно-двигательного аппарата ... 457
Ш. А. Иброхимов

Atom yadrosi va elementar zarralar fizikasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda
axborot texnologiyalarining o'rni ... 460
A. I. Raxmanov

Termin va terminologiyaning lingvistik hamda nazariy talqini ... 466
Jo'rayeva Malohat Muhammadovna

Germaniya va niderlandiyada dual ta'lim tajribasi va uni O'zbekistonda maktabgacha ta'lim yo'nalishi
talabalari ta'limida qo'llash imkoniyatlari ... 473
Alovdinova Iroda Botir qizi

Musiqa ta'limining uzluksiz ta'limdagi pedagogik roli va yoshlarning estetik hamda
ijodiy salohiyatini rivojlantirish ... 480
Abdumannonova Nilufar Baxrom qizi

Maktab o'quvchilarining jismoniy faolligini oshirishda sog'lomlashtirish tadbirlarining
nazariy va amaliy ahamiyati ... 484
Alhamova Sayyora Pirmuhammad qizi

Jismoniy tarbiya va sportning zamonaviy rivojlanish bosqichlari va tendensiyalari O'zbekiston tajribasida ... 490
Aslonova Maloxat Akramovna

11-13 yoshli bolalarning oila va jamiyatda munosabat shakllarining pedagogik xususiyatlari ... 495
Aybekovna Usmanova Umida, Datqayeva Feruza Ubaydullayevna

16 yoshli gandbolchilarda tezkorlikni tarbiyalashning pedagogik asoslari ... 498
Do'smatov Zafarbek Anvar o'g'li

Maktab o'quvchilarida ona tiliga hurmat va nutq madaniyatini shakllantirishning pedagogik omillari ... 504
Erkinova Nafisa Sobitjon qizi

Turnik va brus mashqlarining o‘quvchilar qomati va yelka kamari mushaklari rivojiga ta’siri 510
Ibragimov Shuhratbek Iminjonovich

Raqamli ta’limda zamonaviy texnologiyalarning o‘rni 514
Isaqova Mohinur Solijon qizi

Maktabgacha yoshdagi bolalarning raqamli qurilmalardan foydalanishi va jonli muloqoti o‘rtasidagi bog‘liqlik 518
Jumaniyazova Zulfiya Aitbayevna

Maktabgacha tarbiya muassasalari sharoitida bolalarning harakat potensialini maqsadli rivojlantirish texnologiyasi 522
Muxammadova Shahlo Salimjon qizi

Voleybol sportida texnik-taktik tayyorgarlikni takomillashtirishning zamonaviy metodlari..... 527
Normaxmatov Ilxom Zayniddinovich

O‘quvchilarda agressiv xulq-atvorni boshqarish jarayonining asosiy talablari va pedagogik-psixologik asoslari..... 530
Nusratova Setora Dilshod qizi, Sh. U. Nurullayeva

Manzara janri bo‘yicha ijodiy ishlarni badiiy va ekologik mezonlar asosida baholash..... 536
Obidov Bexzod Zokirjon o‘g‘li

Jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirishgning pedagogik imkoniyatlari 540
Pirimova Nargiza Adilovna

Texnika yo‘nalishi talabalarining jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarida raqamli vositalar orqali pedagogik nazoratni takomillashtirish..... 545
Ravshanov Bexruz Xasanovich, Mirzayev Olim Saidovich

11–16 yoshli dzyudochilarda umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ilmiy asoslash 549
Sag‘dullayev Zuhriddin Akbar o‘g‘li

Umumta’lim maktablarida o‘quvchilar davomati boshqaruvining zamonaviy tashkiliy mexanizmlari..... 554
Shaxobiddinov Ravshanbek Shamsitdin o‘g‘li

STEAM fanlarni o‘qitishda o‘quvchilarda kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasini joriy etishda STEAM ta’limining o‘ziga xos xususiyatlari, metadologik modeli va shart-sharoitlari..... 559
Tursunaliyeva Nazokat Toxir qizi

Jismoniy tarbiya darslarida kompetensiyaviy yondashuv asosida talabalarning harakat faolligini oshirish texnologiyasi 563
Umarova Umida Faxriddin qizi

Kompetensiyaviy yondashuv asosida jismoniy tarbiya darslarida o‘quvchilarni tarbiyalashda pedagogik jarayonlarni tashkil qilish usullari..... 568
Xo‘jamov Temur To‘lqin o‘g‘li

Geografiya fanlarini o‘qitishda iqtisodiy va ijtimoiy kompetensiyalarning o‘rni va ahamiyati 573
Xoliqova Mahbuba Orifjonovna

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida o‘quvchilar kun tartibidagi jismoniy tadbirlarni tashkil etish va o‘tkazish ... 577
Yuldashova Soliha Ergash qizi

Maktabgacha yoshdagi bolalarda o‘zini-o‘zi anglashning rivojlanishi..... 582
Zohidova Dilfuza Abdukhalilovna

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNI TAYYORLASHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA STEAM LOYIHALARINI INTEGRATSIYALASH

Ernazarov Alisher Ergashivich
Dotsent Toshkent Kimyo xalqaro universiteti Samarqand filiali

Nargiza Yodgorova
ISFT instituti magistranti

Annotatsiya: Maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlash jarayonida raqamli ta’lim muhiti bilan STEAM loyihalarini integratsiyalashning pedagogik shartlari yoritiladi. Tadqiqotning maqsadi fanlararo loyiha, raqamli dalillar va mezonli baholashni birlashtiruvchi metodik yechimni ishlab chiqishdan iborat. UNESCO va OECD hisobotlari hamda STEAM ta’limiga oid ilmiy sharh asosida qiyosiy tahlil, pedagogik modellashtirish va o‘quv topshirig‘ini loyihalash usullari qo‘llanildi. Natijada muammoni aniqlash, tadqiq etish, yechim yaratish, sinash va refleksiya bosqichlaridan iborat metodik model taklif qilindi. Model maktab hovlisida suvni tejashga yo‘naltirilgan loyiha misolida tushuntirildi. Ilmiy asoslash, hisoblash, konstruksiyalash, dizayn va hamkorlik bo‘yicha baholash mezonlari belgilandi. Raqamli vositalarning ta’limiy vazifasi o‘quvchi faoliyatini qayd etish va teskari aloqani tashkil qilish bilan bog‘landi. Taklif etilgan yechim nazariy-metodik xarakterga ega bo‘lib, uning samaradorligini aniqlash uchun keyingi tajriba-sinov talab etiladi.

Kalit so‘zlar: raqamli transformatsiya, STEAM, bo‘lajak o‘qituvchi, fanlararo integratsiya, loyiha ta’limi, raqamli portfolio, mezonli baholash.

Abstract: This article examines the pedagogical conditions for integrating digital learning environments and STEAM projects into pre-service teacher education. The study aims to develop a methodological framework that combines interdisciplinary project-based learning, digital evidence of learning, and criterion-referenced assessment. Drawing on UNESCO and OECD reports and a scholarly review of STEAM education, the study employs comparative analysis, pedagogical modelling, and instructional task design. As a result, a methodological model consisting of five stages–problem identification, investigation, solution development, testing, and reflection–is proposed. The model is illustrated through a project aimed at conserving water in a schoolyard. Assessment criteria are established for scientific reasoning, mathematical calculations, engineering design, artistic design, and collaboration. The educational role of digital tools is associated with documenting students’ learning activities and facilitating feedback. The proposed framework is theoretical and methodological in nature, and further experimental research is required to evaluate its effectiveness.

Key words: digital transformation, STEAM, pre-service teachers, interdisciplinary integration, project-based learning, digital portfolio, criterion-referenced assessment.

Аннотация: В статье рассматриваются педагогические условия интеграции цифровой образовательной среды и STEAM-проектов в процессе подготовки будущих учителей. Цель исследования заключается в разработке методического решения, объединяющего междисциплинарную проектную деятельность, цифровые свидетельства результатов обучения и критериальное оценивание. На основе докладов UNESCO и OECD, а также научного обзора исследований в области STEAM-образования применены методы сравнительного анализа, педагогического моделирования и проектирования учебных заданий. В результате предложена методическая модель, включающая этапы выявления проблемы, исследования, разработки решения, его апробации и рефлексии. Модель раскрывается на примере проекта, направленного на экономию воды на территории школьного двора. Определены критерии оценивания научного обоснования, математических расчётов, конструирования, дизайна и сотрудничества. Образовательная функция цифровых инструментов связана с документированием учебной деятельности обучающихся и организацией обратной связи. Предложенное решение носит теоретико-методический характер, а для определения его эффективности необходимо проведение дальнейшего экспериментального исследования.

Ключевые слова: цифровая трансформация, STEAM, будущий учитель, междисциплинарная интеграция, проектное обучение, цифровое портфолио, критериальное оценивание.

KIRISH

Ta'limda raqamli transformatsiya o'quv materiallarini elektron shaklga o'tkazish bilan birga topshiriqlar, hamkorlik va baholashni qayta loyihalashni talab etadi. Bo'lajak o'qituvchi raqamli vositani o'quv maqsadiga muvofiq tanlash, o'quvchi faoliyatini kuzatish va dalillarga asoslangan teskari aloqa berishni o'rganishi zarur. OECD raqamli ta'lim ekotizimini infratuzilma, boshqaruv va inson salohiyatining o'zaro bog'liqligida ko'rib chiqadi [1]. Ushbu yondashuv pedagogik tayyorgarlikda texnik ko'nikmalarni metodik qarorlar bilan uyg'unlashtirishga asos bo'ladi.

STEAM tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani amaliy muammo atrofida birlashtiradi. Bo'lajak o'qituvchini tayyorlashda har bir fan mazmunining loyiha yechimiga qo'shadigan hissasi aniqlanishi kerak.

Maqolaning maqsadi STEAM loyihasining bosqichlari, raqamli dalillari va baholash mezonlarini uyg'unlashtiruvchi metodik modelni taklif qilishdir. Tadqiqot savoli: raqamli vositalar qanday pedagogik vazifa bilan qo'llansa, o'rganish jarayoni kuzatiladigan va baholanadigan bo'ladi?

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda raqamli texnologiyalar va STEAM yondashuvini integratsiyalash masalasi xalqaro tadqiqotlarda keng yoritilgan. OECD hisobotida raqamli ta'lim samaradorligi texnologik infratuzilma, pedagogik kompetensiya va boshqaruv tizimining uyg'unligiga bog'liqligi ta'kidlanadi [1].

UNESCO tadqiqotlarida texnologiyalarni joriy etishda ta'lim sifati, teng imkoniyatlar va o'qituvchi tayyorgarligini hisobga olish zarurligi asoslangan [2].

Redecker tomonidan ishlab chiqilgan DigCompEdu konsepsiyasi pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va baholashning metodologik asoslarini belgilaydi [5].

Perignat va Katz-Buonincontro STEAM ta'limiga bag'ishlangan tadqiqotlarni umumlashtirib, fanlararo integratsiya imkoniyatlari bilan birga ijodkorlik natijalarini baholashdagi metodik muammolarni aniqlagan [6].

Bell loyiha asosida o'qitishning mustaqil izlanish, hamkorlik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyatini yoritadi [7].

Henriksen esa san'at va ijodiy yondashuvni tabiiy fanlar bilan birlashtirishning pedagogik imkoniyatlarini ko'rsatadi [8].

Mazkur tadqiqotlar STEAM loyihalarini raqamli portfolio, refleksiya va mezonli baholash bilan uyg'unlashtirish uchun nazariy asos yaratadi. Biroq bo'lajak o'qituvchilar tayyorgarligida ushbu komponentlarning o'zaro bog'liqligini mahalliy ta'lim sharoitida tajribaviy tekshirish masalasi dolzarbligicha qolmoqda.

TADQIQOT METODLARI

Tadqiqot nazariy-metodik yo'nalishda bajarildi. Raqamli ta'limning tizimli shartlarini yorituvchi OECD hisoboti, texnologiyalardan foydalanishning pedagogik chegaralarini ko'rsatuvchi UNESCO hisoboti, STEAM amaliyotiga oid ilmiy sharh va generativ sun'iy intellekt bo'yicha qo'llanma maqsadli tanlandi [1-4]. Manbalar tanlovi ularning tadqiqot savoliga aloqadorligi va ta'lim amaliyoti uchun tavsiya berishi bilan asoslandi. Ushbu ish to'liq tizimli sharh yoki empirik eksperiment sifatida talqin qilinmaydi [4].

Qiyosiy tahlilda uch jihat ajratildi: texnologiyaning o'quv vazifasi, fanlararo faoliyatning tashkil etilishi va natijani tasdiqlovchi dalil. Pedagogik modellashtirish orqali mazkur jihatlar yagona loyiha sikliga birlashtirildi. O'quv topshirig'ini loyihalashda resurslarning mavjudligi, o'quvchilarning yosh xususiyatlari va baholashning shaffofligi hisobga olindi. Modeldagi vaqt taqsimoti hamda ballar mualliflarning metodik taklifi bo'lib, tajriba natijasini ifodalamaydi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tahlil asosida besh bosqichli model ishlab chiqildi.

Birinchi bosqichda muammo, loyiha maqsadi va muvaffaqiyat mezonlari belgilanadi. O'qituvchi tayyor yechim bermasdan, o'quvchilarni vaziyat haqida savol tuzishga yo'naltiradi. Guruh boshlang'ich taxminini yozma ravishda qayd etadi.

Ikkinchi bosqichda kuzatish, o'lchash va manbalarni tekshirish bajariladi; elektron jadval ma'lumotlarni tartibga solish uchun ishlatiladi [5].

Uchinchi bosqichda guruh hisob-kitobga tayangan holda prototip yoki model yaratadi.

To'rtinchi bosqichda yechim bir xil sharoitda sinovdan o'tkazilib, kamchiliklar qayd etiladi.

Beshinchi bosqichda natija taqdim qilinadi, dastlabki taxmin bilan solishtiriladi va takomillashtirish yo'li tushuntiriladi.

Modelning metodik xususiyati har bir bosqichni tekshiriladigan mahsulot bilan bog'lashdir. Muammo bayoni, o'lchov jadvali, eskiz, sinov qaydi va refleksiya matni raqamli portfolioga joylashtiriladi. Bu o'qituvchiga natija bilan birga qarorning shakllanish jarayonini kuzatish imkonini beradi [6].

Amaliy namuna sifatida "Maktab hovlisida suvni tejash" loyihasi taklif etiladi. Bo'lajak o'qituvchilar 3-4 kishilik guruhlarda boshlang'ich sinflarga mos mashg'ulot ssenariysini ishlab chiqadi. Birinchi mashg'ulotda suv sarfi muammosi aniqlanadi va teng hajmdagi tuproq solingan idishlar tanlanadi. Ikkinchi mashg'ulotda oddiy sug'orish va tomchilab sug'orish prototiplari taqqoslanadi. Uchinchi mashg'ulotda o'lchovlar tahlil qilinadi, loyiha himoyasi hamda refleksiya tashkil etiladi. Har bir mashg'ulot uchun 80 daqiqa ajratish metodik variant sifatida tavsiya qilinadi.

Taqqoslashda idish o'lchami, tuproq miqdori, boshlang'ich namlik, kuzatish muddati va joylashuv sharoiti tenglashtiriladi. Suvning sarflangan hajmi millilitrda o'lchanadi; har bir qaydga sana, vaqt va sharoit yoziladi. Imkoniyat bo'lsa, o'lchov takrorlanadi. Namlikni aniq o'lchash vositasi mavjud bo'lmasa, loyihada faqat suv hajmi va sug'orish jarayoni haqida xulosa chiqariladi. Qisqa kuzatishdan o'simlik hosildorligi yoki uzoq muddatli ekologik samaradorlik haqida umumlashtirish qilinmaydi. Ushbu chegara talabalarga o'lchov dalili bilan taxminni farqlashni o'rgatadi [7].

Hisoblash uchun $T = (V_1 – V_2)/V_1 \times 100\%$ ifodasi qo'llanadi. Bu yerda V_1 - oddiy sug'orishda, V_2 - tomchilab sug'orishda sarflangan suv hajmi; V_1 noldan katta bo'lishi kerak. T qiymati faqat taqqoslanayotgan sharoitdagi suv sarfi farqini anglatadi. Uni pedagogik samaradorlik ko'rsatkichi deb talqin qilish mumkin emas. Talabalar jadval asosida diagramma tuzadi, farqning ehtimoliy sabablarini izohlaydi va hisobni tekshiradi. Dizayn komponentida qurilmaning xavfsizligi, foydalanish qulayligi hamda tasviriy yo'riqnomaning tushunarliligi baholanadi.

Baholash uchun beshta mezon taklif qilinadi: ilmiy asoslash, matematik hisobning to'g'riligi, konstruksiyaning ishlashi, dizayn va taqdimot, hamkorlik hamda refleksiya. Har bir mezon 0-3 ball bilan baholanadi: 0 - dalil yo'q; 1 - qisman bajarilgan, jiddiy kamchiliklar mavjud; 2 - asosan to'g'ri, ayrim tuzatishlar kerak; 3 - to'liq bajarilgan va dalillar bilan izohlangan. Eng yuqori natija 15 ballni tashkil etadi. Mezonning umumiy tavsifi topshiriqqa mos aniq deskriptorlar bilan to'ldirilishi kerak. Masalan, hisoblashda 3 ball birliklar to'g'ri ko'rsatilishi, formula to'g'ri qo'llanishi va natija tekshirilishini nazarda tutadi.

Guruh bahosi bilan birga individual refleksiya va qisqa og'zaki savollar qo'llanadi. "Qaysi o'lchov xulosangizni tasdiqlaydi?" savoli tushunishni tekshirishga yordam beradi. Mezonlar oldindan e'lon qilinadi. Rubrika izchilligini tekshirish uchun ikki baholovchining ballarini solishtirish tavsiya etiladi.

Amanova va hammualliflarning sharhida STEAM amaliyotining o'zlashtirish, hissiy omillar va ko'nikmalar rivojiga oid natijalari jamlangan [3]. Biroq xorijiy sharhdagi ijobiy xulosalarni ushbu loyiha uchun tayyor samaradorlik dalili sifatida qabul qilib bo'lmaydi. Taklif etilgan model O'zbekiston ta'lim sharoitida topshiriqni soddalashtirish, mahalliy resurslardan foydalanish va o'qituvchi tayyorgarligiga moslashtirish orqali sinovdan o'tkazilishi lozim. Raqamli resurs yetishmasa, o'lchovlar qog'ozda qayd etilib, keyinchalik umumiy elektron jadvalga kiritilishi mumkin.

UNESCO texnologiya imkoniyatini ro'yobga chiqarish uchun undan foydalanish sharoiti, boshqaruv va o'qituvchilar tayyorgarligini muhim deb ko'rsatadi [2]. Shu asosda loyihada vosita tanlash pedagogik maqsadga bo'ysundiriladi. Generativ sun'iy intellekt savol variantlari yoki taqdimot rejasini ishlab chiqishda yordamchi sifatida ishlatilishi mumkin; uning javoblari tekshiriladi va foydalanish holati ko'rsatiladi. O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari ochiq xizmatga kiritilmaydi. Mazkur qoida UNESCOning inson manfaatiga yo'naltirilgan sun'iy intellekt yondashuviga muvofiqdir [4].

XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli transformatsiya va STEAMni integratsiyalashda o'quv maqsadi, loyiha bosqichlari hamda baholash dalillari birgalikda loyihalanishi zarur. Taklif etilgan model bo'lajak o'qituvchiga muammo qo'yish, o'lchash, konstruksiyalash va refleksiyani yagona mashg'ulot tizimida tashkil etish uchun metodik asos beradi. Suvni tejash loyihasi fanlararo faoliyatni mahalliy va sodda resurslar bilan tashkil etish variantini ko'rsatadi. Raqamli portfolio va mezonli baholash o'quv jarayonini kuzatishga xizmat qiladi. Modelning pedagogik samaradorligi keyingi tadqiqotda boshlang'ich va yakuniy diagnostika, taqqoslash guruhi hamda bir xil baholash vositalari orqali tekshirilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/c74f03de-en.
2. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education - A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO, 2023. URL: https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology (murojaat sanasi: 10.10.2026).
3. Amanova A.K., Butabayeva L.A., Abayeva G.A., Umirbekova A.N., Abildina S.K., Makhmetova A.A. A systematic review of the implementation of STEAM education in schools // EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2025. Vol. 21, № 1. em2568. DOI: 10.29333/ejmste/15894.
4. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693 (murojaat sanasi: 10.10.2026).
5. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / Y. Punie (Ed.). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. DOI: https://doi.org/10.2760/159770.
6. Perignat E., Katz-Buonincontro J. STEAM in Practice and Research: An Integrative Literature Review // Thinking Skills and Creativity. 2019. Vol. 31. P. 31-43. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.10.002.
7. Bell S. Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future // The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas. 2010. Vol. 83, № 2. P. 39-43. DOI: https://doi.org/10.1080/00098650903505415.
8. Henriksen D. Full STEAM Ahead: Creativity in Excellent STEM Teaching Practices // STEAM. 2014. Vol. 1, № 2. P. 1-9. DOI: https://doi.org/10.5642/steam.20140102.15

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 sohalari 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. №10(4)

© 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.