



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti

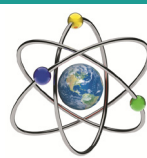


№10(2)
2026

- 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. 606 sahifa,
9-oktyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

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

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

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

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

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

EDITOR-IN-CHIEF:

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

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

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

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

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

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

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

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

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

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

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

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

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

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

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 oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

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

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

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

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

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

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali

26.09.2023-yildan

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

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Informatika ta'limida gamifikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari	10
Xalikov Akbar Tilovberdiyevich	
Terminologik kompetensiya bo'lajak shifokor kasbiy kompetentligining komponenti sifatida	14
Namazova Munavvar Oltibekovna	
Alisher Navoiy merosi asosida ota-onalarning pedagogik kompetentligini rivojlantirish	17
Rashidov Javohir Akram o'g'li	
Negotiating Communicative Power and Social Hierarchy in English and Uzbek Literary Discourse: A Comparative Pragmalinguistic Study	22
Nodirabegim Xonturaeva	
STEM yondashuvi asosida o'quvchilarda robototexnika ko'nikmalarini shakllantirishning ilmiy-pedagogik jihatlar	31
Nasimova Hikoyat Nosirovna	
O'quvchilarda fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishning pedagogik xususiyatlari	37
Po'latova Barno Raximjon qizi	
Ingliz va o'zbek o'rta asrlar adabiyotining shakllanishi va taraqqiyot omillari: qiyosiy-tipologik tahlil	41
Atanazarova Shoxida Baxramovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida milliy qadriyatlarni sel texnologiyasi asosida shakllantirishning metodik imkoniyatlari	47
Normurotova Aziza Karim qizi	
Tarjimonlik kompetensiyalarini rivojlantirish	52
Karayeva Karima Nabiyevna	
Ixtisoslik modullari asosida bo'lajak logopedlarning diagnostik-korreksion kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	57
Sarimsoqova Maftuna Obidjon qizi	
O'smir yoshdagi o'quvchilarda internet tobeligining psixologik omillari va uni bartaraf etish yo'llari	61
Toshpo'latova Nodira Xudjamurodovna	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi giperaktiv bolalarga ta'lim berishning psixologik asoslari	65
Jumanova Nasiba Sherboyevna	
Kasbiy ta'limda "media va axborot savodxonligi" fanini o'qitishda o'quvchilarning loyihalash kompetensiyalarini shakllantirishning nazariy-pedagogik asoslari	69
Shomirzayev Baxtiyor Nazarovich	
O'quvchilarda fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishning pedagogik xususiyatlari	74
Po'latova Barno Raximjon qizi	
Blended-learning modeli asosida iqtisodiyot fanining o'quv samaradorligini oshirish va o'quv natijalarining sifatini baholash	78
Abdimurodova Luiza Abdimurod qizi	
Tpack modeli asosidagi mashqlar tizimi orqali talabalarning lingvokognitiv kompetensiyasini rivojlantirish ...	85
Allamuratov G'ofur Ashurovich	
Periphrasis as a Mechanism of Secondary Nomination in English And Uzbek: a Comparative Linguo-Semantic Study	90
Fazilov Odil	
Fizika ta'limida STEAM yondashuvi asosida barqaror rivojlanish kompetensiyalarini shakllantirish	97
Omonova Sitara Zafar qizi	
Raqamli ta'lim muhitida generativ sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish orqali pedagoglarning raqamli kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	102
Rizayeva Sanobar Davlataliyevna	



Oliy ta'lim professor-o'qituvchilarining kasbiy rivojlanish sinergetik ekotizimini adaptiv transformatsiyalash mexanizmlari.....	108
Supiyeva Buxolida Abduvaliyevna	
Rahbar kadrlarning boshqaruv kompetensiyalarini baholashda psixologik-intellektual o'yin texnologiyalaridan foydalanish	113
To'raxo'jayeva Ra'no Rustam qizi	
Matn bilan ishlashning zamonaviy texnologiyalari (10-sinf ona tili darslari misolida)	118
Xamroyeva Dilnoza Jahongir qizi	
Развитие познавательной активности учащихся 6 классов госпитальной школы в процессе самостоятельной работы по ботанике с использованием ИКТ	124
Баходирова Камола Комиловна, Хошимова Гулзода Ойбековна, Рустамова Нозима Фазлиддиновна	
Развитие медиаменталитета студентов в условиях интеграции искусственного интеллекта и витатенных образовательных технологий: модель, методы и критерии оценки.....	130
Рустамова Нодира Рустамовна	
O'quvchilarning aqliy mehnat kompetensiyasini rivojlantirishda tafakkur operatsiyalarining o'rni	137
Eshmonov Moxirjon Baxtiyor o'g'li	
Yosh bokschilarni tezlik reaksiya dinamikasini rivojlantirish mexanizmlari	140
Malikzoda Abdulatif Abdubannon o'g'li	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida bolalarning ijtimoiy moslashuvini shakllantirishda pedagog-tarbiyachining roli	148
Rahmonqulova Xolida Bosimovna	
10–12 yoshli futbolchilarda aerobik chidamlilikni rivojlantirishda maxsus suzish mashqlari kompleksining ilmiy-metodik asoslari	152
Akromov Shoxrux Jamshid o'g'li	
Fikr tarbiyasiga oid nazariy yondashuvlar, konsepsiyalar va metodologik mexanizmlar	159
Ismoilova Gulrux Ulug'bekovna	
Milliy identiklikning nazariy-konseptual asoslari va jamiyat taraqqiyotidagi ijtimoiy-falsafiy ahamiyati	163
Salimov Doniyor Musurmonovich	
Authentic Materials in Preschool English Teaching	169
Eshboeva Durdona Alisher qizi	
Elektron o'quv adabiyotlarni yaratish metodikasi.....	174
Adasheva Mavludaxon Umataliyevna	
Axborot-ta'lim resurslaridan foydalanishning zamonaviy metod va yondashuvlari: "resurs - metod - natija" modeli.....	180
Alijonova Shahnozaxon Kozimjon qizi, Hojiyeva Zulfiya O'ktamovna	
Ko'rishda nuqsoni bor shaxslar ijtimoiy integratsiyasining shaxsiylik omillari.....	184
Tohirova Mohigul Umir qizi	
Oliy ta'limda moslashuvchan ta'lim shakllari sharoitida kompetensiyaga asoslangan o'qitish metodikasini raqamli transformatsiya qilish modeli	190
Xojimurodova Muxlisa Fayzulla qizi	
Tayyorlov guruhidagi bolalarning atrof-muhitga mas'uliyatli munosabatini shakllantirishning innovatsion texnologiyalari	195
Sirojiddinova Nilufar Qodirali qizi	
Bo'laklab integrallash formulasini muammoli ta'lim usulida o'rgatish metodikasi	200
Zaxriddinova Shaxlo Zahiriddin qizi, Arabova Jasmina Oybek qizi	
Maktab matematika kursida trigonometriyani o'qitishda vizuallashtirish va raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy-metodik asoslari.....	205
Turg'unpo'latova Shahnoza Sarvarjon qizi, Adashev Jobir Kadirovich	
Internetdan samarali foydalanishga doir lokus nazoratni shakllantirishning ijtimoiy-psixologik omillari	211
Abduraimova Farida Ilhomovna	
Neyropedagogik texnologiyalar asosida o'quvchilarning o'quv-bilish qobiliyatlarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	215
Abdixodirova Go'zal Erali qizi	

Dual ta'lim asosida bo'lajak maktabgacha ta'lim mutaxassislarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish mexanizmi: tarkibiy qismlar va baholash mezonlari.....	220
<i>Akmalova Mohinur Zafar qizi</i>	
Fanlararo integratsiya vositasida bo'lajak maktabgacha ta'lim mutaxassislarining kreativ-pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish.....	224
<i>Asqarova Fayoz Jasur qizi</i>	
Ingliz tilini o'qitishda yozish ko'nikmalarini rivojlantirishning sun'iy intellekt imkoniyatlari asosidagi metodik yondashuvlari.....	228
<i>Axmedova Sarvinov Hikmatovna</i>	
O'smir yoshidagi qizlarning xulqi og'ishiga ta'sir etuvchi psixologik omillar.....	232
<i>Erkinjonova Raximaxon Baxtiyor qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik-metodik asoslari.....	237
<i>Jabborova Ro'za O'rinbayevna</i>	
Ingliz tili o'qituvchilarining kasbiy faoliyatida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish.....	244
<i>Mahamatnabiyeva Barno Abduqodir qizi</i>	
O'zbekistonda sog'lom turmush tarzini ta'minlovchi ustuvor yo'nalishlar.....	250
<i>Sadikova Asila Baxtiyor qizi</i>	
Koxlear implantli bolalarni inklyuziv ta'lim muhitiga moslashtirishning pedagogik shart-sharoitlari va metodikasi.....	255
<i>Najimova Muxabbat Teshaboyevna</i>	
12–14 yoshli futbolchilarning jismoniy va psixologik holatini rivojlantirishda musobaqaoldi emotsional tayyorgarlikning ahamiyati.....	259
<i>Nazarov Rustam Nurali o'g'li</i>	
Darslarni tashkil etish mexanizmlarini takomillashtirish.....	263
<i>Shamsiyeva Inobat Qosimjonovna</i>	
Tayyorlov guruhi bolalarini ijodiy hikoya tuzishga o'rgatishning pedagogik-psixologik xususiyatlari.....	268
<i>Egamberdiyeva Muqaddas Gupronqul qizi</i>	
Texnika oliy ta'lim tashkilotlarida obyektga yo'naltirilgan dasturlash fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish.....	273
<i>Xodiyeva Shohsanam Baxtiyor qizi</i>	
Maktabgacha ta'limda kreativ pedagogik muhitni tashkil etish orqali bolalarning innovatsion fikrlashini rivojlantirish.....	280
<i>Kadirova Dildora Nadjatbekovna</i>	
Inklyuziv ta'lim sharoitida o'quvchilarning huquqiy madaniyatini shakllantirishning nazariy-pedagogik asoslari.....	285
<i>Xamidova Malikaxon Oktamovna</i>	
Pedagogik improvizatsiya orqali nostandart ta'limiy vaziyatlarni boshqarish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi.....	291
<i>Yuldashev Azamatjon G'ayratbek o'g'li</i>	
Talabalarda akademik mobillikni rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari.....	297
<i>Shermanova Diyora Shakarboyevna</i>	
Maktabgacha ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish: pedagogik imkoniyatlar va ehtimoliy xavflar.....	301
<i>Abdullayeva Sarvinov Ulug'bek qizi</i>	
Mustaqil ta'limni tashkil qilishda raqamli texnologiyalardan foydalanish mazmuni.....	306
<i>Mamurova Dilfuza Islomovna</i>	
Maktabgacha ta'limda bola shaxsiga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etishning pedagogik asoslari.....	310
<i>Rustamova Mavluda Erkinovna, Sharafutdinova Durdona Akmelevna</i>	
Raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarning o'zini o'zi boshqarish qobiliyati.....	314
<i>Xamdamova Gulhayo Xoshimovna</i>	



Национально-ориентированная методика обучения русской грамматике учащихся-билинггов в условиях Узбекистана	318
Кадирова Зарина Фархатовна	
Взаимосвязь лингвистических знаний и педагогических технологий в обучении русскому языку иностранных студентов	326
Яллабоева Зарина Бобохон кизи	
Alyuminiy mavzusini o'qitishda interfaol metodlarning ahamiyati	330
Abdisattarova Elmira Abdijamilovna, Bazarbaeva Aysanem Baxadir qizi	
Bo'lajak musiqa o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish (K. Otaniyozov ijodi misolida)	333
Ruzmetov Xayitboy Kaxramonovich	
Boshlang'ich ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar asosida o'quvchilarning ijodiy (kreativ) qobiliyatlarini rivojlantirish.....	337
Sharipova Zarnigor Zarif qizi	
Kasbiy ta'lim muassasalari rahbar xodimlarining boshqaruv va marketing kompetensiyalarini bevosita faoliyat jarayonida takomillashtirish metodikasi	342
Tursunova Shoxista Hayitboyevna	
Kasbiy ta'limda xalqaro ta'lim dasturlarini joriy etishning pedagogik va boshqaruv mexanizmlari	346
Urazbaeva Aziza Uktamovna	
Informatika darslarida yuqori sinf o'quvchilarining axborot kompetentligini rivojlantirish metodikasi	351
Xo'jamberdiyeva Dilfuza Ikramovna	
"Kompetensiya" va "kompetentlik" tushunchalarining pedagogik mohiyati va ularning klassifikatsion xususiyatlari.....	354
Ergasheva Fazilat	
Shaxs, oila munosabatlarida rashkning jinsiy tafovutlanishi.....	359
Ummatova Sitora Shavkatulloyevna	
Fransuz va o'zbek tillaridagi fe'llarning monosemantik va polisemantik ifodalanishi	364
Bekmetova Munisa Karimbayevna	
Ilmiy-texnik atamalarni izohlashda kontekstning o'rn.....	370
Ruziyeva Gulnoz Temirqulovna	
Raqamlashtirish sharoitida adabiyot o'qitishni takomillashtirish bo'yicha metodik tavsiyalar	374
Oymatova Nilufar Mirjamolovna	
Maktabgacha ta'limda alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarni erta aniqlash va korreksion-rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish.....	377
Eshmaxmadova Aziza Xusniddinovna	
Refleksiv texnologiyalar vositasida akademik halollikni rivojlantirishning pedagogik tizimi va metodikasi	382
Obbosova Mukhtasarkhon Bakirali qizi	
O'zbek va turk tillarida ko'z/göz somatik leksemalarining semantik xususiyatlari va elektron lug'atda modellashtirish	386
Feruza Rahmatova, Rahmatova Feruza	
Bo'lajak tarbiyachilarning persepsiv kompetensiyasini shakllantirish metodikasi.....	392
Murodova Farangis G'anisherovna	
Andragogik yondashuv asosida xotin-qizlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish.....	399
Suyunova Oysanam Orif qizi	
Zamonaviy yoshlarning psixik rivojlanishida ijtimoiy tarmoqlarning ahamiyati	403
Asila Akbaraliyeva Tojiddinovna, Nazarova Sevinch	
Методика формирования цифровой педагогической компетентности будущих педагогов в проектировании воспитательной деятельности обучающихся	407
Г. Н. Бердыханова	
Developing Professional Vocabulary of Music Students in English Through Context-Based Learning.....	413
Akbarova Moxichexra Rifatillayevna	

Imkoniyati cheklangan yosh nayza uloqtiruvchilarning kuch kobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi	419
Baxshullayeva Maloxat Baxtiyor qizi	
Tibbiyot xodimlarida kasbiy stressni erta aniqlashning klinik-psixologik mexanizmlari va psixoprofilaktika modelini takomillashtirish	424
Egamov Egamberdi Azimjon o'g'li	
Bo'lajak musiqa o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini takomillashtirishning pedagogik shart-sharoitlari...	428
Karimov Inoyat Allamovich	
Raqamli ta'lim jarayonida kasbiy kompetentlikni rivojlantirishda interfaol metodlarning ahamiyati	435
Komilova Zulxumor Xokimovna	
Oliy ta'limda hunarmandchilik va sun'iy intellekt texnologiyalari integratsiyasi asosida kreativ ta'lim muhitini shakllantirishning pedagogik asoslari.....	440
Mukumova Feruza Xudoyqulovna	
O'quvchilarda formativ baholash sharoitida cholg'u ijrochilikka oid kreativ qobiliyatlarni rivojlantirishning shakl, metod va vositalari	445
Nazarova Sabrina Allaberdi qizi	
Masofaviy ta'lim texnologiyalari va LMS (Learning Management System) tushunchasi: Moodle, Google Classroom	451
Rabbimova Munisxon Mustafoyevna	
Muhandislik ta'limida abstrakt tafakkurni rivojlantirish muammosi va grafik dasturlash muhitlarining xorijiy tajribasi tahlili.....	456
Umarova Benazir Botirjon qizi	
Kombinatorik masalalarni algoritmlashtirishga o'rgatishda sun'iy intellekt asosidagi qo'llab-quvvatlash modeli: o'zbek manbalari tahlili va modelni asoslash	460
Valijonov Sarvarbek G'ofurjon o'g'li	
Oilaviy hayotning turli bosqichlarida kasbiy stress va emotsional regulatsiya o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikning nazariy-psixologik asoslari.....	464
Yarashova Sitora Yermamatovna	
Bo'lajak o'qituvchilarda ilmiy-tadqiqotchilik tafakkurini rivojlantirishning pedagogik modelini takomillashtirish	470
Atabayeva Muxlisa Erkin qizi	
Oliy ta'lim talabalarida matematik muammolarni tadqiqiy tahlil qilish asosida ilmiy tafakkurni rivojlantirishning pedagogik-nazariy asoslari	474
Qayumova Barno Abdishukurovna	
Zamonaviy ta'lim jarayonida interfaol metodlardan foydalanishning pedagogik samaradorligi	479
Ergasheva Surayyo Yo'ldoshevna, Sultonova O'g'iloy Nabiyevna	
Organization and Innovative Management of the Processes of Preparing Students of the Preschool Educational Direction for Professional and Creative Activities	482
Mukhamedkhodzhaeva Mavzhuda Akhbarovna	
Qizlarda 100 metrga yugurish natijalarini takomillashtirishning ilmiy-pedagogik asoslari	486
Muqimov Olim Ergashevich	
Bo'lajak matematika o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish	491
Nasriddinova Halima Farhod qizi	
Jadid pedagogik merosi asosida bo'lajak o'qituvchilarning qizlar ta'lim-tarbiyasida umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish metodikasini takomillashtirish	497
Toshova Zilola Kamolovna	
Talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirishda individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish metodikasi.....	502
Turayeva Mavluda Ergashevna	
Boshlang'ich ta'limda muammoli vaziyatlarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish asosida ijodiy tafakkurni rivojlantirish metodikasi.....	507
Xurramov Rustam Sayfiddinovich	



Rizobiyalar bilan inokulyatsiya qilish va dala no'xati don hosildorligi: ilmiy dalillar, ta'sir etuvchi omillar va muammolar.....	512
<i>Alimova Xurshida Baxadirovna, Yuldashov O'tkir Xayitovich</i>	
Talabalarning ma'naviy immunitetini shakllantirishda jismoniy tarbiya vositalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari.....	518
<i>Babayev Anvarjon Axmedovich</i>	
Autistik spektr buzilishi bo'lgan bolalarda "raqamli exolaliya" fenomeni: ekran nutqining exolalik reaksiyalar morfologiyasiga ta'sirini logopedik differensial tahlil qilish	522
<i>Foiqova Diyora Anvar qizi</i>	
Ta'limni transformatsiyalash sharoitida bo'lajak o'qituvchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirishning pedagogik asoslari.....	527
<i>Norqobilov Alijon Abdinazar o'g'li</i>	
Yevropa ma'rifatchiligi konsepsiyasi va uning falsafiy-estetik asoslari	531
<i>Sattarov Farrux</i>	
Biologiya ta'limida o'simliklarning vegetativ organlarini o'qitishda 3D-golografiya va sun'iy intellekt imkoniyatlari	537
<i>Xolikova Moxichexra Azamatovna</i>	
Обучение иностранным языкам в эпоху цифровизации: педагогические, цифровые и ИИ-технологии для языковых и неязыковых направлений подготовки	543
<i>Умарова Дильфуза Маматкуловна</i>	
Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari.....	547
<i>Mohlaroyim Mamaraimova</i>	
Adabiyot darslarida interfaol metodlardan foydalanish.....	553
<i>Eshpulatova Saodat Maxmatovna</i>	
Yunon-rum kurashchilarining maxsus jismoniy tayyorgarlik bosqichlari: nazariy va amaliy-metodik yondashuv.....	557
<i>Turayev Nodirjon Najmiddinovich</i>	
Oliy ta'limda interfaol o'qitish metodlarini qo'llashning samaradorligi.....	562
<i>Eshdavlatova Qunduz Eshpulatovna</i>	
Nemis tilini xorijiy til sifatida o'qitishda padlet onlayn doskasidan foydalanish	568
<i>Hayotova Dilafro'z Zoyirovna</i>	
Mustaqillik yillarida pedagog olimlarning ilmiy faoliyatining qiyosiy-xronologik tahlili	572
<i>To'ymurodova Gullola Normurod qizi</i>	
Milliy atlas va adras matolarining rang barqarorligi va ekspluatatsion xususiyatlarini oshirish texnologiyasini takomillashtirish	578
<i>Xatamova Aziza Ochildiyeвна</i>	
Kreativ axborot ta'lim muhitida nazariy mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi.....	583
<i>Aliboyev Sobir Xolboyevich</i>	
Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar davrida voyaga yetmaganlarning psixologik xavfsizligini ta'minlashning ilmiy-amaliy asoslari	590
<i>Axmedov Farxod Furqatovich</i>	
Bo'lg'usi fizika mutaxassislarini tayyorlashning samarali usul va vositalari	597
<i>Sobirova Lolagul Madiyor qizi</i>	
Reflection and Critical Thinking Dispositions Among University Students in Uzbekistan.....	602
<i>Zarina Nasimova</i>	

MILLIY ATLAS VA ADRAS MATOLARINING RANG BARQARORLIGI VA EKSPLUATATSION XUSUSIYATLARINI OSHIRISH TEKNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

Xatamova Aziza Ochirdiyevna

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti
magistratura bitiruvchisi

Annotatsiya: Maqolada o'zbek milliy atlas va adras matolarining rang barqarorligi hamda ekspluatatsion xususiyatlarini oshirishga qaratilgan takomillashtirilgan bo'yash texnologiyasi yoritilgan. Mavjud ilmiy manbalar tahlili asosida ip tayyorlash, mordantlash, bo'yash rejimi (pH, harorat, davomiylik), fiksator bilan ishlov va yengil UB-himoya appretini o'z ichiga olgan kompleks texnologik sxema taklif etildi.

Rang barqarorligi ISO 105 seriyasi, mexanik xossalar esa ISO 13934-1 va ISO 12947-2 standartlari bo'yicha baholandi. Taklif etilgan texnologiya nazorat variantiga nisbatan yuvishga barqarorlikni 1-1,5 ballga, ishqalanishga va terga barqarorlikni 1-1,5 ballga oshirishi, rang o'zgarishini (ΔE) taxminan 2,5 baravar kamaytirishi ko'rsatildi, bunda matoning mustahkamligi 5 % dan kam pasaydi.

Kalit so'zlar: atlas, adras, ipak, rang barqarorligi, tabiiy bo'yoqlar, mordant, fiksator, ekspluatatsion xususiyatlar, abrband.

Abstract: The paper describes an improved dyeing technology that increases colour fastness and service properties of Uzbek national atlas and adras fabrics. Based on a review of the literature, a complex process scheme is proposed, including yarn preparation, pre-mordanting, dyeing under controlled pH, temperature and time, cationic fixation and a light UV-protective finish. Colour fastness was assessed according to the ISO 105 series, mechanical properties according to ISO 13934-1 and ISO 12947-2.

Compared with the traditional (control) process, the improved process raised wash, rubbing and perspiration fastness by about 1-1.5 grades and reduced colour difference (ΔE) approximately 2.5-fold, while the loss of fabric strength remained below 5 %.

Key words: atlas, adras, silk, colour fastness, natural dyes, mordant, fixing agent, service properties, ikat.

Аннотация: В статье рассмотрена усовершенствованная технология крашения узбекских национальных тканей атлас и адрас, направленная на повышение устойчивости окраски и эксплуатационных свойств. На основе анализа литературы предложена комплексная схема: подготовка нити, предварительное протравливание, крашение при контролируемых pH и температуре, катионное закрепление и лёгкая УФ-защитная отделка.

Устойчивость окраски оценивали по ISO 105, механические свойства - по ISO 13934-1 и ISO 12947-2. Показано, что предложенная технология повышает устойчивость окраски примерно на 1-1,5 балла и снижает цветовое различие ΔE в $\approx 2,5$ раза при потере прочности менее 5 %.

Ключевые слова: атлас, адрас, шёлк, устойчивость окраски, природные красители, протрава, фиксатор, эксплуатационные свойства, абрбанд.

KIRISH

Atlas va adras - Farg'ona vodiysi, ayniqsa Marg'ilon hunarmandchiligining ramzi hisoblangan, abrband (ikat) usulida to'qiladigan an'anaviy ipak va ipak-paxta matolaridir. Bu matolarni ishlab chiqarishning an'anaviy bilim va ko'nikmalari YuNESKOning nomoddiy madaniy meros ob'ektlari qatoriga kiritilgan ^[1].

Bugungi kunda ular milliy kiyim, uy tekstili va zamonaviy moda mahsulotlarida keng qo'llanmoqda, eksport salohiyati ham oshib bormoqda ^[2, 3].



Biroq amaliyotda hunarmandchilik va kichik ishlab chiqarish korxonalarida bir qator muammolar saqlanib qolmoqda: bo'yash rejimining qo'lda, tajribaga tayanib belgilanishi, tabiiy va sintetik bo'yoqlarni aralash qo'llash, yuvish va nam ishqalanishda rangning o'chishi hamda quyosh nurida yorqinlikning pasayishi. Rang barqarorligining past bo'lishi mahsulotning ekspluatatsiya muddatini qisqartiradi va raqobatbardoshligini pasaytiradi. Shu sababli maqolaning maqsadi - an'anaviy xususiyatlarni (hid, tuyush, yaltiroqlik, abrband naqshining aniqligi) saqlagan holda rang barqarorligi va ekspluatatsion xususiyatlarni oshiruvchi texnologiyani asoslash va tajribada baholashdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Atlas va adras matolarining materialshunoslik xarakteristikalarini bo'yicha ishlarda ularning tuzilishi va tolali tarkibi fizik hamda ekspluatatsion xossalarni belgilashi, shu bilan birga bu matolar zamonaviy to'qimachilik sanoatida ekologik toza material sifatida ahamiyatli ekanligi ko'rsatilgan [4].

Tekstil materialshunosligining klassik ishlarida ipak fibroinining gigroskopikligi, mexanik xossalari va kislotali muhitda bo'yalish xususiyatlari batafsil bayon etilgan [5, 6], o'zbek tilidagi manbalarda esa paxta va ipak gazlamalari texnologiyasi, ularning xossalari tizimlashtirilgan [7, 8].

Ishlab chiqarish amaliyoti bo'yicha tadqiqotlarda atlas va adras ishlab chiqarishning ketma-ketligi - ipakni pillalardan ajratishdan tayyor matogacha - tasvirlangan; Namangandagi "Yodgorlik" korxonasi tajribasida bo'yoqlarning taxminan 90 % i tabiiy, 10 % i sun'iy ekanligi, tabiiy rang yong'oq, piyoz, anor po'stlog'i kabi xomashyodan olinishi qayd etilgan [9]. Marg'ilon ustalarining ayrimlari esa ish qulayligi va buyurtmachi talabi tufayli sintetik bo'yoqlardan ham foydalanishi ta'kidlanadi [2].

Tabiiy bo'yoqlar bo'yicha xalqaro adabiyotda ularning rang barqarorligi mordant turiga, bo'yash muhiti va tolaning tabiatiga kuchli bog'liqligi ko'rsatilgan [10, 11, 12]. Xususan, Sinszyan atlas ipagini o'simlik ekstrakti (safflor) bilan bo'yash bo'yicha tadqiqotda moduli, harorat va immersiyalar soni optimallashtirilganda yorqin qizil rang va yuqori rang barqarorligi, shuningdek UB-himoya va antibakterial ta'sir olinishi ko'rsatilgan [13]. Bu natijalar rejimni tizimli optimallashtirish tabiiy bo'yoqlar bilan ishlaganda ham barqarorlikni sezilarli oshirishi mumkinligini tasdiqlaydi.

Adabiyot tahlili quyidagi bilimlar bo'shlig'ini ko'rsatdi:

- (i) ilmiy ishlarning aksariyati ayrim bosqichlarni (faqat mordantlash yoki faqat bo'yash rejimini) o'rganadi;
- (ii) O'zbekiston atlas/adras matolari uchun rang barqarorligi, fiksator va UB-himoyani birlashtirgan yagona texnologik sxema yetarlicha ishlab chiqilmagan;
- (iii) rang barqarorligi bilan birga mexanik ekspluatatsion ko'rsatkichlar kamdan-kam hollarda birgalikda baholanadi. Aynan shu bo'shliq tadqiqotning ilmiy yangiligini belgilaydi.

1-jadval: Adabiyot manbalarining qiyosiy tahlili

Manba	Asosiy yo'nalish	Cheklov / bo'shliq
Berdimbetova [4]	Atlas va adras materialshunosligi, gigroskopiklik	Bo'yash va rang barqarorligi yoritilmagan
Yodgorlik tajribasi [9]	Ishlab chiqarish ketma-ketligi, tabiiy/sun'iy bo'yoq ulushi	Barqarorlik o'lchovlari keltirilmagan
CABAR [2]	Abrrband va hunarmandchilik an'anasi	Texnologik ko'rsatkichlarsiz
Xalqaro tadqiqot [13]	Atlas ipagini safflor bilan bo'yash, rejim optimallashtirish	O'zbek matolari va appret qamrab olinmagan
Cardon; Bechtold [10, 11]	Tabiiy bo'yoqlar, mordantlar nazariyasi	Mahalliy xomashyo va sanoat sharti yo'q

Atlas va adrasning tuzilishi va xossalardagi asosiy farqlar 2-jadvalda keltirilgan. Bu farqlar ularni bo'yashda turlicha yondashuvni talab qiladi: to'liq ipak atlasda asosiy vazifa yaltiroqlikni saqlash, ipak-paxta adrasda esa ikki xil tolaning bo'yoqni turlicha o'zlashtirishini muvofiqlashtirishdir.

2-jadval: Atlas va adras matolarining qiyosiy xarakteristikasi

Xususiyat	Xon-atlas	Adras
Tolali tarkibi	To'liq tabiiy ipak	Ipak tanda, paxta arqoq (ipak-paxta)
Yaltiroqlik, tuyush	Yuqori, silliq	O'rtacha, yumshoqroq
Gigroskopiklik	Yuqori	Yuqori (paxta hisobiga)
Asosiy muammo	Yorug'likka va terga barqarorlik	Tolalar bo'yicha rang farqi, nam ishqalanish
Asosiy qo'llanilishi	Bayramona kiyim, liboslar	Kundalik kiyim, uy tekstili

TADQIQOT METODOLOGIYASI

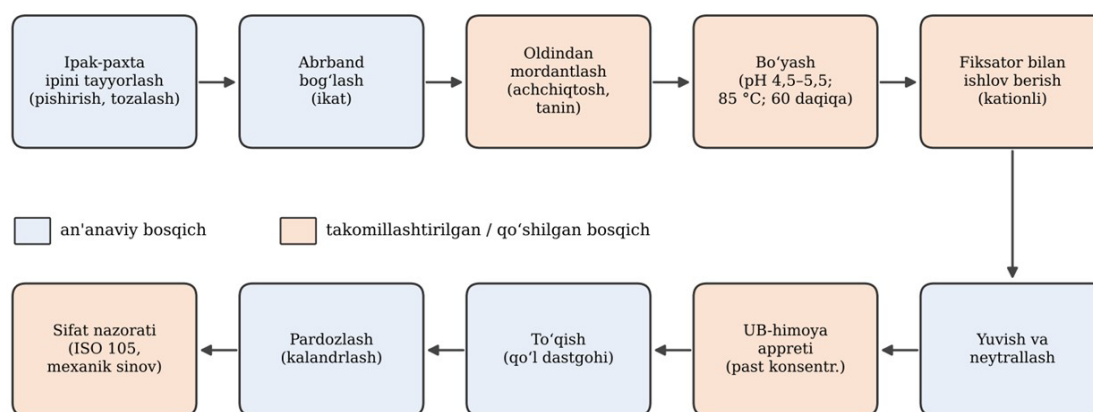
Tadqiqot ob'ekti sifatida Marg'ilon uslubida qo'lda to'qilgan adras (ipak tanda, paxta arqoq) va xon-atlas (to'liq ipak) namunalari tanlandi. Namunalar uch variantda bo'yaldi (3-jadval): nazorat - an'anaviy usul; A variant - mordantlash va pH/harorat nazorati; B variant - A variant, shuningdek kationli fiksator va yengil UB-himoya appreti. Bo'yoq sifatida yong'oq po'stlog'i, piyoz po'stlog'i va anor po'stlog'i ekstraktlari aralashmasi ishlatildi (modul 1:30).

3-jadval: Bo'yash texnologiyasi variantlarining parametrlari

Parametr	Nazorat	A variant	B variant
Mordantlash	Yo'q / o'zboshimcha	Achchiqtosh 5 % + tanin 2 %	Achchiqtosh 5 % + tanin 2 %
Bo'yash pH i	Nazoratsiz ($\approx 6,5-7$)	4,5-5,5	4,5-5,5
Harorat, davomiylik	Qaynash, 30-40 daq	85 °C, 60 daq	85 °C, 60 daq
Fiksator	Yo'q	Yo'q	Kationli, 1,5 %
UB-himoya appreti	Yo'q	Yo'q	Past konsentratsiyali

Rang barqarorligi: yuvishga - ISO 105-C06, quruq va nam ishqalanishga - ISO 105-X12, terga - ISO 105-E04, yorug'likka - ISO 105-B02 bo'yicha aniqlandi [14].

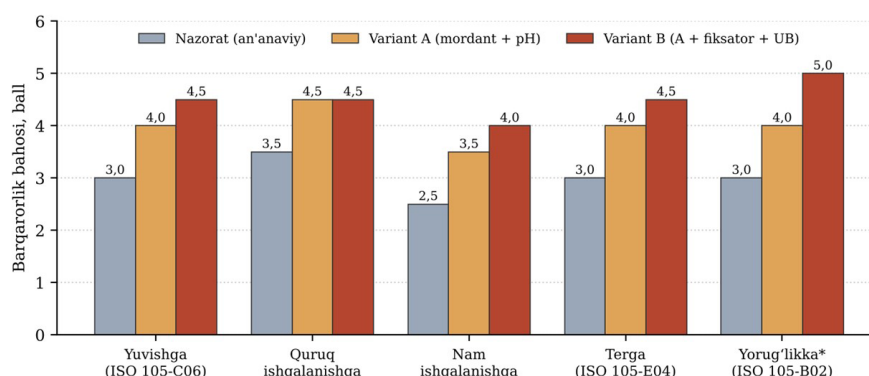
Rang o'zgarishi CIELab tizimida ΔE ko'rsatkichi bilan baholandi. Uzilish kuchi ISO 13934-1, ishqalanishga chidamlilik Martindale usuli bilan (ISO 12947-2) aniqlandi. Har bir ko'rsatkich kamida uch parallel namunada o'lchanib, o'rtacha qiymat olindi.



1-rasm: Atlas va adras matolarini bo'yashning takomillashtirilgan texnologik sxemasi

TAHLIL VA NATIJALAR

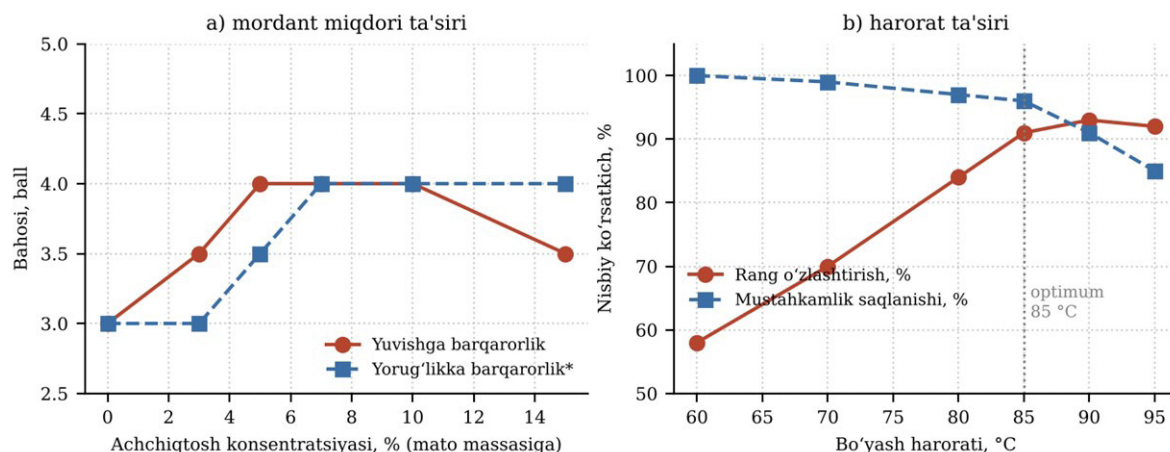
2-rasmda uch variant bo'yicha rang barqarorligi baholari keltirilgan. An'anaviy usulda yuvishga barqarorlik 3 ball, nam ishqalanishga 2,5 ball bo'lgan; mordantlash va pH nazorati (A variant) barcha ko'rsatkichlarni o'rtacha 1 ballga, fiksator va UB-himoya qo'shilgan B variant esa 1-1,5 ballga yaxshiladi. Bu mordant ionlarining bo'yoq molekulasini va fibroin amino-/karboksil guruhlarini orasida koordinatsion ko'priklarni hosil qilishi, kationli fiksator esa anionli bo'yoqlarning tola yuzasidagi erkin qismini bog'lashi bilan izohlanadi [10, 12].



2-rasm: Bo'yash variantlari bo'yicha rang barqarorligi (kul rang shkala, 1-5 ball; *yorug'likka - ko'k shkala, 1-8 ball)



3-rasm, a ga ko'ra achchiqtosh konsentratsiyasining 5-10 % oralig'i eng yaxshi natija beradi; 10 % dan yuqori miqdor tola yuzasida mordantning ortiqcha yig'ilishiga va barqarorlikning pasayishiga olib keladi. Bo'yash harorati 85 °C da rang o'zlashtirish nisbiy qiymati 91 % ga yetadi, 90 °C dan yuqorida esa fibroin mustahkamligi sezilarli kamayadi (3-rasm, b), shu bois 85 °C optimal deb qabul qilindi.



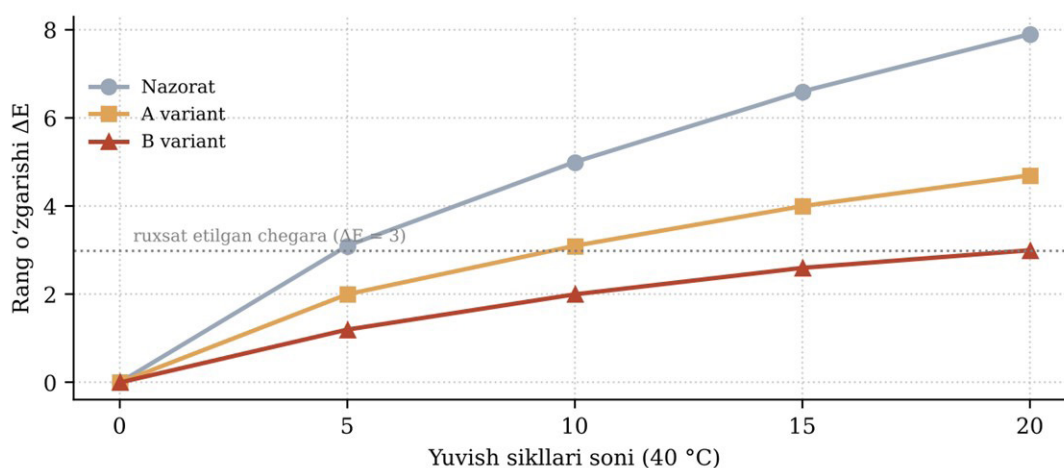
3-rasm: Achchiqtosh miqdori (a) va bo'yash haroratining (b) rang barqarorligi hamda mustahkamlikka ta'siri

4-jadval: Matoning rang va ekspluatatsion ko'rsatkichlari (o'rtacha qiymat)

Ko'rsatkich	Nazorat	A variant	B variant
Yuvishdan keyin rang o'zgarishi ΔE	5,0	3,1	2,0
Uzilish kuchi (tanda), N / 50 mm	310	304	298
Mustahkamlik saqlanishi, %	100	98	96
Martindale: ishqalanish sikllari (tuk chiqquncha)	18 000	20 000	22 000
Yorug'likka barqarorlik (1-8)	3	4	4-5

4-jadvaldan ko'rinib turibdiki, B variantda yuvishdan keyingi rang o'zgarishi nazoratga nisbatan 2,5 baravar kamaygan, uzilish kuchi esa atigi 4 % ga pasaygan, ya'ni mustahkamlik talab darajasida saqlangan. Ishqalanishga chidamlilikning ortishi fiksator va yengil appret tola yuzasini tekislashi hamda tolalararo ishqalanishni kamaytirishi bilan bog'liq. Shuni ta'kidlash lozimki, nam ishqalanishga barqarorlik hamon eng past ko'rsatkich bo'lib qolmoqda (3,5-4,0 ball), bu tabiiy bo'yoqlarning gidrolizga moyilligidan darak beradi va keyingi tadqiqotlarda polimer fiksatorlar bilan yechilishi mumkin.

Rang o'zgarishining yuvish sikllari davomidagi dinamikasi 4-rasmda ko'rsatilgan. Nazorat namunasida ΔE qiymati 5 sikldan keyin o'q ruxsat etilgan chegaradan ($\Delta E \approx 3$) oshadi, A variantda 5-10 sikl oralig'ida, B variantda esa faqat 20-siklda shu chegaraga yetadi. Demak, takomillashtirilgan texnologiya matoning real foydalanish davrini taxminan 3-4 baravar uzaytirishga imkon beradi.



4-rasm: Yuvish sikllari soniga qarab rang o'zgarishining (ΔE) ortishi



Amaliy joriy etish uchun quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

- (a) bo'yash eritmasining pH ini sirka yoki limon kislotasi bilan 4,5-5,5 oralig'ida ushlab turish;
- (b) haroratni bosqichma-bosqich (1-1,5 °C/daq) 85 °C gacha ko'tarish;
- (c) bo'yashdan so'ng ipni iliq suvda neytral muhitgacha yuvish;
- (d) abrband bog'lamlarini mordantlashdan oldin sinab ko'rish, chunki bog'lam materiali ishlov suyuqligini o'tkazmasligi kerak.

Ushbu tavsiyalar kichik hunarmandchilik ustaxonalari uchun ham qo'shimcha murakkab uskunasiz bajarilishi mumkin.

Taklif etilgan texnologiya tarkibida zaharli og'ir metall mordantlari (xrom, mis) ishlatilmaydi; bu mahsulotning ekologik xavfsizligini saqlab, tabiiy va "yashil" tekstil sifatida xalqaro bozorga chiqish imkonini beradi. Ishlab chiqarishda qo'shimcha operatsiyalar (mordantlash va fiksatsiya) vaqtini taxminan 1,5-2 soatga oshirsada, brak va qayta bo'yash xarajatlarining kamayishi bilan oqlanadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

1. Adabiyot tahlili milliy atlas va adras matolari uchun mordantlash, bo'yash rejimi, fiksatsiya va UB-himoyani bir tizimda birlashtirgan texnologiya yetarlicha ishlab chiqilmaganini ko'rsatdi.
2. Taklif etilgan texnologiya (mordantlash, pH 4,5-5,5, 85 °C, kationli fiksator, yengil UB-appret) rang barqarorligini 1-1,5 ballga oshiradi va rang o'zgarishini $\approx 2,5$ baravar kamaytiradi.
3. Mustahkamlik yo'qotilishi 5 % dan oshmaydi, ishqalanishga chidamlilik esa taxminan 20 % ga ortadi; texnologiya og'ir metall mordantlarisiz amalga oshiriladi.
4. Keyingi tadqiqotlar nam ishqalanishga barqarorlikni oshirish va texnologiyani sanoat miqyosida sinash yo'nalishida davom ettirilishi maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Traditional knowledge and skills of production of the atlas and adras fabrics (Margilan Crafts Development Centre). UNESCO Intangible Cultural Heritage; Adras (fabric). Wikipedia. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Adras-\(fabric\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Adras-(fabric))
2. How the ancient traditions of adras and ikat production are carried on in modern Uzbekistan. CABAR - Central Asian Bureau for Analytical Reporting. URL: <https://cabar.asia/?p=55921>
3. Uzbek textiles are taking the fashion world by storm. Ale Souk. URL: <https://alesouk.com/uzbek-textiles-are-taking-the-fashion-world-by-storm/>
4. Berdimbetova A.J. Material characteristics of traditional fabrics atlas and adras. Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz journal. URL: <https://journal.ndpi.uz/ss/article/view/2026-4-1-006>
5. Савостицкий Э.П., Мешкова Н.Г. Текстильное материаловедение. - М.: Легкая промышленность, 1982.
6. Зуев В.М. Основы текстильного материаловедения. - М.: Легпромышленность, 1990.
7. Hamrayev A.X. Paxta va ipak gazlamalari texnologiyasi. - Toshkent: O'qituvchi, 2001.
8. Yusupov Sh.R. To'qimachilik materiallari va ularning xossalari. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2016.
9. Features of weaving atlas and adras fabrics. Namangan (factory "Yodgorlik"). CyberLeninka. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/features-of-weaving-atlas-and-adras-fabrics>
10. Cardon D. Natural Dyes: Sources, Tradition, Technology and Science. - London: Archetype Publications, 2007.
11. Bechtold T., Mussak R. (eds.) Handbook of Natural Colorants. - Chichester: Wiley, 2009.
12. Trotman E.R. Dyeing and Chemical Technology of Textile Fibres. 6th ed. - London: Charles Griffin, 1984.
13. The application of Xinjiang safflower extract on Aidelaisi silk fabric. International Journal of Clothing Science and Technology, 2024. DOI: 10.1108/IJCST-05-2024-0103.
14. ISO 105-C06, ISO 105-X12, ISO 105-E04, ISO 105-B02; ISO 13934-1; ISO 12947-2. International Organization for Standardization, Geneva.

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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №10(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.

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