



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



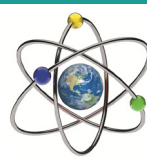
№1(2)
2026

- 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

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 540 sahifa,
20-yanvar, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

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

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Woosyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
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
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), 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

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

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

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, 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

Maktabga tayyorlov guruhi tarbiyalanuvchilarini maktab ta'limiga tayyorligini aniqlash	16
<i>Akramova Dildora Ergashboy qizi</i>	
Bola tarbiyasida o'yinning ahamiyati	21
<i>Choriyeva Durdona Anvarovna, O'ktamova Nasiba Ravshan qizi</i>	
O'quvchilarning loyiha-tadqiqot faoliyatini tashkil etishning ilmiy asoslari	25
<i>Sobirova Nilufar Azimboy qizi</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagogik jarayonni tashkil etish	29
<i>Choriyeva Durdona Anvarovna, Ko'zibayeva Nasiba O'tkir qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda sensor tarbiyani rivojlantirish texnologiyalari	32
<i>Choriyeva Durdona Anvarovna, Allaberdiyeva Mardona O'tkirbek qizi</i>	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarni jismoniy tarbiyalash mazmuni va vazifalari.....	37
<i>Choriyeva Durdona Anvarovna, Mirsharfova Shahinabegim Saidabbos qizi</i>	
Gandbolchi sportchilarni jismoniy tayyorgarligida harakatli o'yinlarning tarbiyaviy rivojlantiruvchi vazifalari	41
<i>Ibodullayeva Munira Atabek qizi</i>	
Boshlang'ich sinflarda dars samaradorligini oshirishda noan'anaviy usullardan foydalanish samaradorligi.....	44
<i>Yusufaliyeva Gulnora Abduraxmonovna</i>	
Modern Requirements for a Teacher's Pedagogical Skills in the Context of Digital Transformation in Education.....	49
<i>Abira Bakhramova</i>	
Ta'lim muassasalarida o'smir yoshlarning ijtimoiylashuv jarayonini samarali tashkil etishga yordam beruvchi pedagogik omillar va shart-sharoitlar	54
<i>Artikova Gulnoza Xasanovna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida iqtisodiy tarbiya berishning nazariy-pedagogik asoslari	57
<i>Mamadaliyeva Nilufar Bahodirovna</i>	
Kognitiv lingvistika va konseptologiya masalalari	60
<i>Meyliqulova Manzura Abdullayevna</i>	
Developing Law Students' Writing Competence Through the IRAC Method in Legal English Classes: A Comprehensive Study at TSUL.....	63
<i>Noila Mustafoeva</i>	
Tarixiy obidalarining restavratsiya jarayonlarining o'rganilish tarixi	67
<i>Ochilov Davron Bahodir o'g'li</i>	
Oliy ta'limda baholash jarayonini avtomatlashtirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanishi.....	72
<i>Ovxunov Iqboljon Abdunabiyevich, Mamadaliyeva Kamolaxon Xayrullo qizi</i>	
Tabiiy yorug'lik va barqaror energiya manbalarini integratsiyalashgan mini home loyihasi.....	76
<i>Djuraboyev Maqsudbek Karimbek o'g'li, Qodirjonov Oyatillo Abdulboqi o'g'li</i>	
Talabalarning tarixiy tafakkurini rivojlantirishda madaniy meros vositalarining pedagogik ahamiyati.....	80
<i>Rajabova Matluba Toshkentboy qizi</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachilarining umummadaniy kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari.....	83
<i>Saidova Nigora Olimovna, Jo'rayeva Nilufar Rustamjon qizi</i>	
Raqamli kommunikatsiyalarni o'smirlar shaxsiyatining rivojlanishiga ta'siri	86
<i>Shomurotova Nigoraxon Nabijonovna</i>	
Talabalarning chizma geometriya fanini mustaqil bilish faoliyatiga oid kompetensiyalarini "Visio" dasturi vositasida rivojlantirish metodikasi	90
<i>Tashimov Nurlan Erpolatovich</i>	



Shaxslararo munosabatlar – ijtimoiy pedagogik muammo sifatida.....	94
Uralova Muxabbat Sanjar qizi	
O'zbek tili darslarida raqamli ta'lim vositalaridan foydalanish tajribasi	98
Yuldasheva Dilnoza Bekmurodovna	
Психологическая готовность разведенных людей к вступлению в новый брак и приоритеты при выборе партнера.....	101
Саидвалиева Шодия Рихсихужа кизи	
Воспитание любви к прекрасному у дошкольников в развивающей предметно-пространственной среде: теоретико-методический аспект.....	107
Терехова Ольга Евгеньевна, Темирова Барно Кёмхоновна	
Методика формирования наблюдательности у детей 6–7 лет в процессе целенаправленных прогулок-наблюдений.....	111
Терехова Ольга Евгеньевна, Шокиржоновна Мохира Илхомжон кизи	
Bo'lajak tarbiyachilarni kasbiy pedagogik faoliyatga tayyorlash texnologiyalari	115
Artikbayeva Aziza Abror qizi	
Zamonaviy darslarda guruhlarda ishlash metodikasi	118
Berdiyeva Lobar Norqobulovna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida faol rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish.....	120
Esanova Maysara Umirovna	
Logopediyada axborot texnologiyalarini qo'llash metodlari	124
Feruza Yusupova Akildjanovna	
Axborot texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'rni va rivojlanish bosqichlari.....	130
Qodirov Farrux Ergash o'g'li, Allanazarova Anora Muxobir qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ilmiy-ijodiy kompetentsiyalarini rivojlantirish	134
Umarov Xusniddin	
Bo'lajak talabalarining individual yondashuv asosida kasbiy-ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish	138
Arslonova Gulsora Kurbonovna	
Ona tili darslarida til kompetentsiyasini kognitiv-semantik yondashuv asosida shakllantirish	142
Mo'minova Go'zalxon G'ulamjanovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ijodiy tafakkurini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	147
Maxliyo Turotova Erkin qizi	
Talabalarining kreativligini musiqiy-nazariy fanlar vositasida oshirish samaradorligi	153
Urinova Sabina Shuxrat qizi	
Imijning ijtimoiy-psixologik fenomen sifatida talqini	160
Jo'rayeva Sohibjamol Norqobilovna	
Inklyuziv kompetensiya tushunchasining ilmiy-nazariy asoslari	163
Abdubannobova Mahliyo Abdurashid qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijtimoiy-emotsional kompetentsiyalarini rivojlantirish texnologiyalari	167
Abdurasulova Dilnoza Abdug'ani qizi	
Muxammas (taxmis) janrining o'zbek she'riyatidagi tarixiy taraqqiyoti va zamonaviy poetik talqinlari	170
Avazova Sitara	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti va ota-onalar hamkorligining asosiy shakllari.....	173
Babayeva Dono Razzakovna, Erkinova Madinabonu Otabek qizi, Xolmatova O'g'loy Tojiddin qizi	
Yangi taraqqiyot davrida talaba-yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlashning ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida	177
Botirova Zohida Doniyor qizi	
Logoritmikada sportga asoslangan o'yinlar	180
Dilfuza Ochilova Zayniddinovna	
Jismoniy tarbiyaning o'quvchilarning kognitiv rivojlanishiga ta'siri (Andijon shahridagi Prezident maktabi tajribasi asosida).....	184

Ibragimov Shuhratbek Iminjonovich

Bolajak tarbiyachilarni tarbiyaviy faoliyatga tayyorlashda integrativ yondashuvning zaruriyati 188

Karimova Feruzaxon Zakirovna

Effective Techniques of Teaching Foreign Language Classes: a Sample of The 4CS Method 191

Khaitmuratova Zarina Sobirdjanovna

Maktabgacha yoshdagi bolalarni intellektual imkoniyatlarini tabiat bilan tanishtirish orqali shakllantirish .. 193

Maxmudova Durdona Mirkarimovna

O'quvchilarning kasbiy ma'naviy dunyoqarashini shakllantirishning pedagogik xususiyatlari 196

Mutallibjonov Ma'rufjon

Maktabgacha yoshdagi bolalarni kun tartibini to'g'ri tashkil etish 200

Muxtorova Mohira Ma'rufjon qizi

Aksiologik yondashuv asosida altruistik ko'nikmalarni shakllantirish jarayonida ijtimoiy faoliyatni amalga oshirish 204

Norboyeva Moxigul Shavkat qizi

O'smirlarda agressiv xulq-atvorini psixologik o'rganishning o'ziga xos xususiyatlari 207

Norqulova Dildora Shavkat qizi

Raqamlashtirish jarayonida bo'lajak muhandislarni ishlab chiqarish-texnologik faoliyatiga tayyorlashning dasturiy-metodik ta'minoti 211

Nurov O'tkir Xudoyberdiyevich

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etilish 214

O'roqova Zilola Salomovna

Pedagogika ta'lim yo'nalishi talabalarida amaliy tayyorgarlik tushunchasi va uning mazmun-mohiyati..... 217

Qaramanov Obid Xudayberdiyevich

Pedagoglar uchun sun'iy intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan ta'lim imkoniyatlari 221

Qarshiyev Jamshid Murotaliyevich

Talabalarda psixologik moslashuvchanlikda refleksiya mohiyati va kognitiv qobiliyatni rivojlantirish samaradorligi..... 226

Ravshanova Nargiza Norboyevna

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida integrallashgan mashg'ulotarni tashkil etish 230

S. Irisova

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida marketing faoliyatini tizimli tashkil etishning nazariy asoslari 233

Sadikova Dilafruz Xusanovna, Qo'chqorova Munisa Anvar qizi

Maktabgacha yoshdagi bolalarning dialogik nutqini xalq ertaklari asosida rivojlantirish 237

Seitmuratova Venera Jumamuratovna, Abdurafova Muxayyo Xabibullo qizi

Bolalarni maktabga tayyorlashda psixologik yondashuv 241

Seitmuratova Venera Jumamuratovna, Sanoqulova Gulasal Nurillo qizi

Sun'iy intellektni tibbiy oliy ta'lim o'quv dasturlarini ishlab chiqishda qo'llash: innovatsion yondashuvlar va tajribalar 246

Toxirova Farida Olimjonovna

Talabalarni estetik tarbiyalashda milliy xalq o'yinlaridan foydalanish modeli..... 251

Usarov Murodjon Mamarasul o'g'li

Xalqaro kimyo olimpiadalariga o'quvchilarni tayyorlashda xalqaro baholash tadqiqotlariga asoslangan kreativ topshiriqlar va fanlararo integratsiyadan foydalanish metodikasi 254

Usmanov Baxtiyor Xabibullayevich

Xoja (Sayyid Poshshoxoja ibn Abdulvahhobxo'ja) va uning asarlarining o'zbek nasridagi o'zni va ahamiyati..... 258

Valijonova Mahzunabonu

Maktabgacha ta'lim tashkilotlari boshqaruvida diversifikatsiya: tizimli yondashuv va rivojlanish strategiyalari 261

Xakimova Sevara Shavkat qizi

STEAM texnologiyasini nodavlat ta'lim tashkilotlarida ommalashtirishning ijobiy tomonlari..... 264

Xalokova Maksudaxon Ergashevna, Melnikova Zaynura



Muhammad Sodiq Qoshg'ariy asarlarida ma'naviy-axloqiy tarbiya nazariyasi.....	267
<i>Moxira Niyozqulova Nuraliyevna</i>	
Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ona tili fanini o'qitish kompetentligini rivojlantirish metodikasi (AQSh tajribasi).....	270
<i>Olimjonova Dilnavoz Maribjon qizi</i>	
Xalqaro baholash dasturlari mohiyati va ahamiyati	274
<i>Vohidova Ibodat Hurmatullayevna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari ta'lim-tarbiya jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuv.....	277
<i>Xujamiyarov Sa'dullo Choriyevich</i>	
Davlat-xususiy sheriklik asosidagi nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida jamoatchilik nazorati samaradorligini oshirish mexanizmlarini takomillashtirish.....	281
<i>Xusanova Dilraboixon Botiraliyevna</i>	
Talabalarining jismoniy tayyorgarligida suzish mashg'ulotlarining ta'siri	285
<i>Zuxriddin Nasibovich Boboshev</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarni milliy-ma'naviy qadryatlar asosida tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari	289
<i>Abdullayev Muxammadimin Egamberdiyevich, Dadabayev Akramjon Askaraliyevich</i>	
Использование чат-ботов в образовательном процессе	294
<i>Мадаминаова Наргизахон Жахонгир кизи</i>	
Формирование гендерной культуры детей старшего дошкольного возраста в контексте государственной стратегии Узбекистана	298
<i>Намазбаева Лола Закировна, Тиллабаева Малика Хабибуллаевна</i>	
STEAM технологии в дошкольном образовании	302
<i>Садикова Дилафруз Хусановна</i>	
Системная модель социально-эмоционального обучения в Узбекистане: интеграция подходов, основанных на школьном образовании и партнерстве семьи и школы	307
<i>Санакулова Нигора</i>	
Oila qurish yoshidagi talabalar psixologik xususiyatlari.....	311
<i>Qo'ziyeva Gulzoda Shermat qizi</i>	
Ingliz tili nutq faoliyati turlarini rivojlantirishda leksik-assotsiativ tarmoqlardan foydalanishning lingvodidaktik asoslari.....	315
<i>Mirzakamolova Maftuna Rahimjon qizi</i>	
Talabalarga ingliz tilidagi matnlarni kommunikativ metod yordamida o'qish texnikasini takomillashtirish usullari.....	318
<i>Mo'minova Mahliyo Axrorjonovna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda ona tili mashqlarining roli	321
<i>Boltayeva Guzal Tolibovna</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarning kreativ kompetensiyalarini rivojlantirish	324
<i>Ziyayeva Umida Turaxodjayevna</i>	
Maktabgacha hamda boshlang'ich maktab yoshidagi bolalar jismoniy tarbiyasi tizimini modernizatsiya qilishning innovatsion istiqbollari	327
<i>A'zamov Ruhullo Mahmudjon o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinflarda informatika fanini o'qitishning maqsadlari va vazifalari.....	333
<i>Alikulova Bibisora Abdulvokhobovna</i>	
Bola shaxsini rivojlantirishda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning pedagogik ahamiyati	336
<i>Azimova Dilnoza Sherzodovna</i>	
Raqamli didaktika sharoitida oliy ta'limni raqamlashtirishning nazariy asoslari va pedagogik xususiyatlari	339
<i>Berdikulova Shaxnoza Erkinjon qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining aqliy qobiliyatini shakllantirishda dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarda shaxmat o'yinidan foydalanish imkoniyatlar	343
<i>Boboqulov Chori Urolovich</i>	

O'zbek tilidagi "kasb-hunar" va "lavozim-amal" konseptlarining hozirgi zamon o'zbek tili konseptosferasidagi o'rni	348
Dexqonova Muattarxon Ilxomovna	
O'quv jarayonida ijtimoiy tarmoqlar orqali bilim almashishning didaktik imkoniyatlari va metodologik asoslari	352
Ernazarov Alisher Ergashevich, Pimkulova Stora Boltayevna	
"Intellekt xarita" yordamida o'quvchilarga qattiq jismlarning solishtirma issiqlik sig'imini mavzusini tushuntirish va ularning to'la fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish	358
Eshboboyeva Muxlisa Zavqiy qizi	
Inklyuziv ta'lim texnologiyalari	363
Fayzullayeva Shoira Shorahmatovna	
Oliy pedagogik ta'lim tizimida hamkorlikda ta'lim nazariyasi va amaliyoti	366
Hojiyeva Zulfiya O'ktamovna	
Hikoya tuzishga o'rgatish maktabgacha yoshdagi bolalarning bog'lanishli nutqini rivojlantirishning muhim vositasi sifatida	369
Imixanova Nodira Saidburxon qizi	
Professional Competency Development of Future English Language Teachers: A Framework for the 21 st Century	374
Kamoldin Tadjiboyev	
Bo'lajak tarbiya fani o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy asoslari	378
Nosirova Dildfuza	
Inklyuziv sinf muhitida zaif eshituvchi bolalar bilan musiqa mashg'ulotlarini tashkil etishning nazariy yondashuvlari	383
Qizlarxon Isomova	
Raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'limni rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalar	389
Shabdullayeva Lazokatxon Orifbekovna	
Boshlang'ich sinflarda perimetr, yuza va hajmni o'rganish metodikasi samaradorligini shakllantirish	392
Shodmonova Madina Otabek qizi	
Chiziqli operatorlarning spektral xossalari	398
Sultonboyeva Zuhra Bobomurod qizi	
Qisqa masofaga yuguruvchilar ish qobiliyatini oshirish usullari	402
Utayev Z. M.	
Neyropedagogik yondashuv asosida 9–11 yoshli o'quvchilarda ingliz tilida matnni o'qib tushunish ko'nikmalarini rivojlantirishda ijro funksiyalarining o'rni	408
Xolboyeva Nodiraxon Abdumalik qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlash muammosining dolzarbligi	413
Yo'ldosheva Dilnura Nizomjon qizi	
Bo'lg'usi tarbiyachilarda grafik organayzerlar vositasida ekologik tarbiyani shakllantirish usullari	416
O. Xo'janiyozova, Yuldashova Sanamjon Bobomurod qizi	
Взаимодействие воспитателей и родителей в процессе формирования нравственных представлений дошкольников	419
Жураева Наргиза Таировна, Абдуллаева Халимахон Дилёрна	
Развитие государственно-частного партнёрства в сфере дошкольного образования Республики Узбекистан	423
Курбанова Нуржамал Бахбергеновна	
Talaba qizlarning jismoniy va funksional tayyorgarligini shakllantirishning ilmiy metodologik asoslari	426
M. M. Ma'rufov, Sh. R. Ma'rufova	
Развитие языковых навыков у дошкольников через игровые методы обучения английскому языку	430
Садикова Шоиста Акбаровна	



“Ўзбекский текст в русской литературе XX–XXI веков...”	433
Сулаймонова Дурдонахон Равшан кизи, Иванова Ирина Николаевна	
Механизмы использования цифровых педагогических технологий для обеспечения непрерывности образовательного процесса учащихся начальных классов в условиях длительного лечения.....	437
Турсунова Д. З., Холлиева Н. Х.	
Патриотическое воспитание будущих педагогов: совершенствование методики формирования любви к родине в условиях профессиональной подготовки	440
Шарипова Холида Дехкановна	
Sun'iy intellekt texnologiyalarining oliy ta'limdagi ahamiyati: universitet talabalari va ta'lim sifatiga ta'siri, global o'zgarishlar.....	444
Mambetniyazov Maksetbay Torebekovich	
Interpretable Artificial Intelligence in Pedagogical Diagnostics and Math Performance Prediction: A Systematic Review of Applications in International Standardized Assessments.....	449
Diana Dushabaeva	
Ona tili ta'limida intellektual ta'lim tizimlaridan foydalanishning metodik tamoyillari (boshlang'ich ta'lim yo'nalishi misolida).....	454
Djakbarova Mahliyo Ibraximjonovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ingliz tilidagi kommunikativ kompetensiyani multimedia vositalari asosida shakllantirishning metodik shart-sharoitlari.....	457
Moxinur G'ulomova Inomjon qizi	
Talaba qizlarda ijtimoiy faolligini rivojlantirishning pedagogik asoslari.....	462
Nurmatova Nargiza Ulug'bekovna	
Raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'lim kompetensiyasini shakllantirishning nazariy asoslari	466
Utayeva Iroda Baxodirovna, Ochilova Namuna Mirzohid qizi	
Interaction Between Teacher and Students in the Process of Mastering University Subjects.....	469
Sadriyev Nizom Najmiddinovich, Usarov Nuriddin	
Концептуальные подходы к исследованию конкурентоспособности университетов	472
Менглиева Индира Баходировна	
Talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etishning guruhlar va diskussiyaga asoslangan shakllari (xalqaro tajriba misolida)	475
Xamroyeva Feruza Asrorovna, Ibragimov A'lamjon Amrulloevich	
Ratsional turmush tarzi: nazariy poydevor, psixologik mexanizmlar va amaliy strategiyalar.....	478
Bekmuradov Zarif Xurramovich	
Boshlang'ich sinflarda folklor janrlarini o'qitishda innovatsion pedtexnologiyalardan foydalanish	483
Adizova Nodira Baxtiyorovna	
Dialogik nutqda to'liqsiz gaplarning funksional–sintaktik xususiyatlari (ingliz va o'zbek tillari misolida).....	488
Artikova Nodirabegim Sanakulovna	
Maktabga tayyorlov guruhi tarbiyalanuvchilarini tevarak-atrof bilan tanishtirishda ekologik qadriyatlarning roli.....	492
Ernyazova Manzura Amankeldi qizi	
Boshlang'ich sinf darslarini samarali tashkil etishda pedagogik mahoratning ahamiyati	496
Kamolitdinova Kamolatxon Muxammadjalilovna	
Masofaviy ta'lim jarayonida seven skillsni rivojlantirishning pedagogik va psixologik asoslari.....	499
Nurmetova Nazokat Baxtiyorovna, Masharipova Durdona Raximbergen qizi	
Teacher Competency and Professional Development in Non-Native English Countries: The Karakalpakstan Perspective.....	506
Mamirbaeva Dina, Pirnazarova Mekhiyban	
Maktabgacha ta'limda rivojlanish markazlari integratsiyasi asosida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik asoslari	510
Raxmatova Maftuna Uktamjan qizi	

Milliy kurash texnikasi va taktikasi	513
<i>Xomudjonova Feruza, Panjiyeva Gulzoda</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kognitiv qobiliyatlarni rivojlantirish bosqichlari	517
<i>Xurramova Lobarxon Akramjonovna</i>	
Развитие сотрудничества у детей старшего дошкольного возраста в проектной деятельности	521
<i>Аллаева Наргиза Уктамовна</i>	
Социально-психологические аспекты подбора профессорско-преподавательского состава в негосударственных университетах Узбекистана	525
<i>Зеленская Екатерина Георгиевна</i>	
Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining robototexnik kompetensiyalarini rivojlantirish	529
<i>Do'schonov Shodyorbek Yo'ldoshevich</i>	
Yakka mashg'ulotlarda ruhiy rivojlanishi sustlashgan kar bolalarni mantiqiy tafakkuri va sensor etalonlarini rivojlantirish	532
<i>Pulatova Saodat Maxamadaminovna</i>	
Raqamli pedagogik kompetensiya haqida qarashlar va uning ahamiyati	536
<i>Tillaboyeva Mahfuza Muhammedovna</i>	



BO'LAJAK TEXNOLOGIYA FANI O'QITUVCHILARINING ROBOTOTEXNIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Do'schonov Shodyorbek Yo'ldoshevich
Urganch davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining robototexnik kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda robototexnikaning fanlararo integratsiyaga asoslangan ta'lim vositasi sifatidagi ahamiyati asoslab berilib, robototexnik kompetensiyaning mazmuni va tarkibiy qismlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: robototexnik kompetensiya, texnologiya ta'limi, bo'lajak o'qituvchi, Arduino platformasi, Arduino UNO, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi, sensorlar, fotorezistor, STEAM yondashuvi.

Abstract: The article examines the issues of developing robotic competencies in future technology teachers. The study substantiates the importance of robotics as an educational tool based on interdisciplinary integration and analyzes the content and structural components of robotic competence.

Key words: robotic competence, technology education, future teacher, Arduino platform, Arduino UNO, automated control system, sensors, photoresistor, STEAM approach.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы развития робототехнических компетенций у будущих учителей технологии. В исследовании обоснована значимость робототехники как средства обучения, основанного на междисциплинарной интеграции, а также проанализированы содержание и структурные компоненты робототехнической компетенции.

Ключевые слова: робототехническая компетенция, технологическое образование, будущий учитель, платформа Arduino, Arduino UNO, автоматизированная система управления, датчики, фоторезистор, STEAM-подход.

KIRISH

Bugungi kunda raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt va Industry 4.0 jarayonlari ta'lim tizimiga, xususan, ta'lim mazmuniga tub o'zgarishlar kiritmoqda ^[1]. Ushbu sharoitda umumta'lim maktablarida texnologiya fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarda zamonaviy texnik tafakkur, algoritmik fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini shakllantirish dolzarb vazifaga aylanmoqda. Mazkur vazifalarni samarali amalga oshirish esa, avvalo, bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining robototexnik kompetensiyalariga bevosita bog'liqdir. Robototexnika bugungi kunda nafaqat muhandislik yoki texnik soha elementi, balki fanlararo integratsiyaga asoslangan ta'lim vositasi sifatida qaralmoqda. U fizika, informatika, matematika, elektronika va texnologiya fanlarini o'zaro uyg'unlashtirgan holda o'quvchilarda amaliy bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli, bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini tayyorlash jarayonida robototexnika asoslarini o'rgatish hamda ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etish metodikasini ishlab chiqish alohida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Robototexnik kompetensiya – bu shaxsning robototexnik tizimlarni yaratish, ulardan foydalanish, ularni boshqarish, dasturlash va tahlil qilishga oid nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari hamda texnik-ijodiy qobiliyatlarining integratsiyasidir. Robototexnik kompetensiyaning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri talabning texnik-texnologik bilimlarga ega bo'lishidir. Ushbu bilimlar robotning umumiy tuzilishi va konstruktiv elementlarini, elektron zanjirlarning ishlash prinsiplarini, sensor va aktuatorlarning funksional imkoniyatlarini chuqur anglashni o'z ichiga oladi. Talaba, avvalo, robotning mexanik asoslari – shassi, reduktor, transmissiya elementlari kabi tarkibiy qismlarning vazifasi va o'zaro bog'liqligini bilishi zarur. Bu bilimlar robotning harakatlanish mexanizmini tushunish, yuklama taqsimoti va konstruksiyaning mustahkamligini ta'minlashda muhim ahamiyat



kasb etadi. Shuningdek, robotni boshqarishning asosini tashkil etuvchi elektr zanjirlari, ulanish sxemalari va elektron komponentlarning ishlash mantiqini tushunish ham talabning texnik savodxonligini oshiradi. Elektron zanjirlarni to'g'ri ulash, kuchlanish va tokning taqsimlanishini hisobga olish, xavfsiz ulanishlarni amalga oshirish robototexnik loyihalarning ishonchli bajarilishini ta'minlaydi.

Robotning tashqi muhitni "sezish" qobiliyati bilan bog'liq bo'lgan sensorlar – ultratovush, infraqizil, fotodat-chik, giroskop va harorat datchiklari – robototexnik tizimning axborot qabul qiluvchi elementlari sifatida alohida o'rin tutadi. Ushbu sensorlarning ishlash prinsipi, ularning o'lchash diapazoni va qo'llanish sohalari bilish robotni aniq boshqarish hamda muhitdan kelayotgan signallarni qayta ishlash imkoniyatini yaratadi.

Robototexnik kompetensiyalar zamonaviy texnologik taraqqiyot sharoitida robototexnika sohasining jadal rivojlanishi bilan ta'lim tizimidan ham yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Hozirgi kunda robototexnika, mekatronika, avtomatika va dasturlash kabi yo'nalishlar nafaqat oliy ta'limda, balki umumta'lim maktablarining 5–7-sinf darsliklarida ham asosiy mavzulardan biri sifatida o'rin olgan. Bu esa bo'lajak texnologiya fani o'qituvchisidan robototexnik kompetensiyalarga ega bo'lishni taqozo etadi. Chunki zamonaviy ta'lim jarayoni o'quvchiga faqat tayyor bilim berishni emas, balki uni amaliy faoliyatga tayyorlash, mustaqil yechim topish, algoritmik fikrlash va texnik tafakkurni rivojlantirishni talab qilmoqda. Robototexnik kompetensiyalar aynan shunday talablarni qondiruvchi, o'quvchilarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantiruvchi hamda ularni XXI asr malakalariga tayyorlovchi kompleks ko'nikmalar majmuasidir. Ushbu bo'lim bo'lajak texnologiya fani o'qituvchisi uchun zarur bo'lgan robototexnik kompetensiyalar mazmuni, ularni shakllantirish metodikasi va amaliy mexanizmlarini yoritadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Robototexnikani o'rganish jarayonida foydalaniladigan eng muhim texnik vositalardan biri Arduino platformasi hisoblanadi. Arduino elektron va robototexnik loyihalarni yaratish uchun mo'ljallangan ochiq manbali apparat-dasturiy platforma bo'lib, u mikrokontroller asosida ishlaydi hamda real fizik qurilmalarni boshqarish imkonini beradi. Ushbu platforma ikki asosiy tarkibiy qismdan iborat: mikrokontroller joylashgan elektron plata va dastur yozish hamda uni qurilmaga yuklash uchun mo'ljallangan integratsiyalashgan rivojlanish muhiti – Arduino IDE. Arduino platformasining asosiy afzalligi shundaki, u kompyuterda yozilgan dastur kodlarini sensorlar, motorlar, yoritish moslamalari va boshqa ijrochi qurilmalar orqali real muhitda amalga oshirish imkonini yaratadi. Bu esa robototexnika ta'limida nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uzviy bog'lashga xizmat qiladi. Arduino asosida yaratilgan robototexnik loyihalar talabalarning texnik tafakkurini, algoritmik fikrlashini va muammoli vaziyatlarda mustaqil yechim topish qobiliyatini rivojlantiradi. Arduino oilasida turli funksional imkoniyatlarga ega bo'lgan mikrokontrollerlar mavjud bo'lib, ularga Arduino UNO, Arduino Leonardo, Arduino Pro Mini, Arduino Mega va LilyPad Arduino kiradi [7]. Ushbu modellarning har biri turli murakkablikdagi loyihalarni amalga oshirishga moslashtirilgan.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, robototexnikani o'rganishni Arduino UNO platasidan boshlash eng samarali hisoblanadi. Mazkur plata soddaligi, barqaror ishlashi, keng qo'llanilishi va o'quv jarayoniga mosligi bilan ajralib turadi.

Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini tayyorlash jarayonida Arduino platformasidan foydalanish ularning robototexnik kompetensiyalarini shakllantirishda muhim didaktik ahamiyatga ega. Xususan, Arduino asosida ishlash jarayonida talabalar mikrokontrollerlarni dasturlash asoslarini, sensor va aktuatorlar bilan ishlashni, robot qurilmalarini loyihalash va yig'ishni, texnik nosozliklarni aniqlash va bartaraf etishni hamda zamonaviy raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish ko'nikmalarini egallaydilar. Shu bilan birga, Arduino platformasi loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning), STEAM yondashuvi va ijodiy loyihalash metodlari bilan uyg'un holda qo'llanilganda, bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi sezilarli darajada oshadi. Natijada, Arduino robototexnika ta'limida nafaqat texnik vosita, balki robototexnik kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali pedagogik vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Hozirgi kunda texnika va texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida turli sohalarda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari keng joriy etilmoqda. Zamonaviy texnologiyalar inson mehnatini yengillashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda energiya resurslaridan oqilona foydalanish imkonini bermoqda. Xususan, maishiy va sanoat sohalarida yorug'lik tizimlarini avtomatik boshqarish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur loyiha doirasida Arduino platformasi asosida chiroqlarning atrof-muhit yorug'lik darajasiga bog'liq holda avtomatik yoqilishi va o'chirilishini ta'minlovchi robototexnik tizimni yaratish ko'zda tutiladi. Ushbu tizim kechasi yorug'lik darajasi pasayganda chiroqni avtomatik ravishda yoqadi, kunduzgi vaqtda esa yorug'lik yetarli bo'lganda uni o'chiradi. Bunday yondashuv inson ishtirokisiz ishlaydigan, energiya tejankor va amaliy ahamiyatga ega avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini o'rganish uchun samarali didaktik vosita hisoblanadi.



Mazkur robototexnik loyiha uchun quyidagi asosiy elementlardan foydalaniladi: Arduino Uno mikrokontrolleri, maket plata (breadboard), fotorezistor, rezistor, ulash simlari hamda svetodiod. Ushbu komponentlarning aksariyati elektronika asoslari bilan tanish bo'lgan o'quvchilar va talabalar uchun ma'lum bo'lsa-da, loyiha doirasida ularning funksional vazifalari va o'zaro ishlash mexanizmi ilmiy-amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Fotorezistor (yorug'likka sezgir rezistor) – elektr qarshiligi tashqi yorug'lik intensivligiga bog'liq holda o'zgaradigan yarimo'tkazgichli optoelektron element hisoblanadi ^[3]. Uning asosiy vazifasi atrof-muhitdagi yorug'lik miqdorini sezish va ushbu axborotni elektr signaliga aylantirishdan iborat. Fotorezistorning sezgir qismi odatda kadmiy sulfidi, kadmiy selenidi yoki shunga o'xshash yarimo'tkazgich materiallardan tayyorlanadi. Yorug'lik darajasi oshgan sari fotorezistorning qarshiligi kamayadi, yorug'lik pasayganda esa qarshilik ortadi. Ushbu xususiyat fotorezistorni yorug'lik relolari, kuzatuv tizimlari, avtomatik yoritish qurilmalari va robototexnik tizimlarda keng qo'llash imkonini beradi. Rezistor esa elektr zanjirida tok oqimini cheklash va kuchlanishni barqarorlashtirish vazifasini bajaruvchi passiv elektron element hisoblanadi. Mazkur loyihada rezistor fotorezistor bilan birgalikda kuchlanish bo'luvchi sxema hosil qilib, Arduino mikrokontrolleriga uzatiladigan analog signalni aniq va barqaror holatda shakllantirishga xizmat qiladi.

Robototexnik loyiha jarayonida talabalarda sensorlardan ma'lumot olish, analog signalni raqamli ko'rinishga o'tkazish, dasturiy boshqaruv orqali ijrochi qurilmalarni nazorat qilish ko'nikmalari shakllanadi. Natijada, Arduino asosida yorug'likka sezgir avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimini yaratish bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining robototexnik kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining robototexnik kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy ta'lim talablaridan kelib chiqadigan muhim vazifadir. Robototexnika fanlararo integratsiyaga asoslangan ta'lim vositasi sifatida texnik tafakkur, algoritmik fikrlash va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Arduino platformasi, xususan Arduino UNO platasidan foydalanish robototexnik kompetensiyalarni shakllantirishda samarali didaktik vosita hisoblanadi. Arduino asosida yaratilgan avtomatlashtirilgan boshqaruv loyihalari bo'lajak o'qituvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirib, ularning kasbiy tayyorgarligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev, Sh. M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. Toshkent: O'zbekiston, 2022.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 14-fevraldagi PQ-61-son qarori. Oliy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilarining ishga joylashishiga ko'maklashish chora-tadbirlari to'g'risida.
3. UNESCO. Education for Sustainable Development and Digital Transformation. Paris: UNESCO Publishing, 2021.
4. OECD. Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills. Paris: OECD Publishing, 2020.
5. Bers, Marina Umaschi. Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom. New York: Routledge, 2018.
6. Papert, Seymour. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1993.
7. Arduino. Arduino Official Documentation. <https://www.arduino.cc> (murojaat sanasi: 2025-yil).

- 
- 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. №1(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.