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

JISMONIY TARBIYA VA SPORTNI RAQAMLASHTIRISHGNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI

Pirimova Nargiza Adilovna
Navoiy davlat universiteti "Jismoniy madaniyat" kafedrasi dotsenti
nargizabonu-81@bk.ru

Annotatsiya: Mazkur maqolada jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirish jarayonining zamonaviy pedagogik imkoniyatlari, xususan, sun'iy intellekt, sport analitikasi, wearable qurilmalar va raqamli monitoring vositalaridan foydalanish masalalari ilmiy-metodik jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamli texnologiyalarning jismoniy tarbiya ta'limi mazmuni, mashg'ulotlarni individual rejalashtirish, harakat faoliyatini monitoring qilish, sport natijalarini tahlil qilish, talabalarning o'z-o'zini nazorat qilish va reflektiv kompetensiyalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari ochib berilgan. Shuningdek, sun'iy intellektdan foydalanishda ma'lumotlar xavfsizligi, inson nazorati, pedagogik maqsadga muvofiqlik va algoritmik xatolarni hisobga olish zarurligi asoslandi.

Kalit so'zlar: jismoniy tarbiya, sport, raqamlashtirish, sun'iy intellekt, sport analitikasi, raqamli monitoring, wearable texnologiyalar, raqamli kompetensiya, pedagogik texnologiya, individualizatsiya, oliy ta'lim.

Abstract: This article presents a scientific and methodological analysis of the modern pedagogical potential inherent in the digitalization of physical education and sports, specifically focusing on the use of artificial intelligence, sports analytics, wearable devices, and digital monitoring tools. The study highlights the role of digital technologies in shaping the content of physical education, personalizing training plans, monitoring physical activity, analyzing athletic performance, and fostering students' self-monitoring and reflective competencies. Furthermore, the necessity of addressing data security, human oversight, pedagogical appropriateness, and algorithmic errors when utilizing artificial intelligence is substantiated.

Key words: physical education, sport, digitalization, artificial intelligence, sports analytics, digital monitoring, wearable technologies, digital competence, pedagogical technology, individualization, higher education.

Аннотация: В статье представлен научно-методический анализ современного педагогического потенциала цифровизации физического воспитания и спорта, с особым акцентом на использовании искусственного интеллекта, спортивной аналитики, носимых устройств и инструментов цифрового мониторинга. Рассматривается роль цифровых технологий в формировании содержания физического воспитания, персонализации планов тренировок, отслеживании физической активности, анализе спортивных результатов, а также в развитии у обучающихся навыков самоконтроля и рефлексии. Кроме того, обосновывается необходимость учета вопросов безопасности данных, участия человека в контроле процессов, педагогической целесообразности и возможных алгоритмических ошибок при применении искусственного интеллекта.

Ключевые слова: физическое воспитание, спорт, цифровизация, искусственный интеллект, спортивная аналитика, цифровой мониторинг, носимые технологии, цифровая компетентность, педагогическая технология, индивидуализация, высшее образование.

KIRISH

XXI asrda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi jamiyatning deyarli barcha sohalari, jumladan, ta'lim, sog'liqni saqlash, iqtisodiyot va sport faoliyatining mazmunini tubdan o'zgartirmoqda. Jismoniy tarbiya va sport ham mazkur jarayondan chetda qolmay, an'anaviy mashg'ulotlarni tashkil etishdan ma'lumotlarga asoslangan, individual va texnologik jihatdan qo'llab-quvvatlangan pedagogik tizimga o'tish bosqichini boshdan kechirmoqda.

Bugungi kunda sport mashg'ulotlarida insonning harakat faoliyati, yurak urish tezligi, bosib o'tilgan masofa, tezlik, tezlanish, uyqu va tiklanish ko'rsatkichlari, mashg'ulot hajmi va intensivligi kabi ko'plab parametrlarni raqamli qurilmalar orqali qayd etish mumkin.

O‘zbekiston sport tizimida ham raqamlashtirish jarayonlari bosqichma-bosqich kengaymoqda. Masalan, 2025-yil 21-avgustdagi PQ-262-son qaror asosida futbol sohasini raqamlashtirish, “Milliy futbol elektron platformasi”ni yaratish va futbolchilar seleksiyasi, mashg‘ulotlari hamda tibbiy-jismoniy ko‘rsatkichlarini monitoring qilishning raqamli mexanizmlarini joriy etish belgilangan.

Shuningdek, sport tizimida “ERP Sport” yagona elektron boshqaruv tizimidan foydalanish bo‘yicha amaliy ishlar ham olib borilmoqda.

Mazkur holatlar jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirish masalasining nafaqat texnologik, balki pedagogik, metodik va tashkiliy muammo sifatida o‘rganilishini talab qiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirishning pedagogik imkoniyatlari xorijiy va mahalliy tadqiqotlarda raqamli ta’lim texnologiyalari, jismoniy faollik monitoringi, sport analitikasi hamda sun’iy intellektdan foydalanish bilan bog‘liq holda o‘rganilmoqda. Ushbu tadqiqotlar raqamli vositalarning ta’lim jarayonini individuallashtirish, harakat ko‘nikmalarini takomillashtirish va o‘quv natijalarini baholashdagi ahamiyatini asoslaydi.

Jastrow va hammualliflar (2022) tomonidan amalga oshirilgan tizimli sharhda raqamli texnologiyalarning jismoniy tarbiya jarayonidagi imkoniyatlari tahlil qilinib, videoanaliz, raqamli monitoring va interaktiv vositalar o‘quvchilarning motivatsiyasi hamda harakat ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi ko‘rsatilgan. Mualliflar texnologiyalardan samarali foydalanish pedagogik maqsad, metodik yondashuv va o‘qituvchining raqamli kompetensiyasiga bog‘liqligini ta’kidlaydilar.

2025-yilda Frontiers in Public Health jurnalida chop etilgan raqamli-intellektual texnologiyalarga oid tizimli sharhda sun’iy intellekt, moslashtirilgan ta’lim platformalari va ma’lumotlarga asoslangan baholashning jismoniy tarbiya jarayonidagi imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari raqamli texnologiyalar individual ta’limni tashkil etish va qayta aloqa berishni takomillashtirishga yordam berishini, biroq algoritmik xatolar, ma’lumotlar xavfsizligi va texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlaridagi farqlarni hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining (WHO, 2024) materiallarida wearable qurilmalar yordamida jismoniy faollikni qayd etish va monitoring qilish imkoniyatlari tahlil qilingan. Smart-soatlar, fitnes-trekerlar, yurak urishi monitorlari va harakat sensorlari jismoniy yuklama hamda faoliyat dinamikasini kuzatishga yordam beradi. Biroq o‘lchash usullari va qurilmalar aniqligidagi farqlar ma’lumotlarni pedagogik jihatdan to‘g‘ri talqin qilishni talab etadi.

UNESCO tomonidan tayyorlangan Guidance for Generative AI in Education and Research (Miao va Holmes, 2023) qo‘llanmasida sun’iy intellektdan ta’limda foydalanishda inson nazorati, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va pedagogik maqsadga muvofiqlik tamoyillari asoslangan. Mazkur yondashuv jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarida sun’iy intellekt tavsiyalarini o‘qituvchining ekspert bahosi bilan uyg‘unlashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Mahalliy tadqiqotchilardan A. Mamurova (2025) jismoniy tarbiya va sportda raqamli texnologiyalardan foydalanishning zamonaviy tendensiyalarini yoritib, ularning mashg‘ulotlarni takomillashtirish va sport natijalarini monitoring qilishdagi imkoniyatlariga e’tibor qaratgan. O‘zbekistonda sportni raqamlashtirishga oid amaliy vazifalar, jumladan, futbol sohasida elektron platformalar va monitoring mexanizmlarini joriy etish Prezidentning 2025-yil 21-avgustdagi PQ-262-son qarorida ham belgilangan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu maqola nazariy-ilmiy-metodik xarakterga ega.

Maqolada: tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil, ilmiy adabiyotlarni umumlashtirish, pedagogik modellashtirish, metodik interpretatsiya, raqamli texnologiyalarning funksional tahlili usullaridan foydalanildi.

Tadqiqotning manbaviy bazasini WHOning jismoniy faollikni raqamli vositalar yordamida monitoring qilish bo‘yicha materiallari, UNESCOning sun’iy intellekt va ta’lim bo‘yicha yo‘riqnomalari, sport raqamlashtirilishiga oid xalqaro ilmiy maqolalar hamda O‘zbekistonning sport sohasidagi amaliy hujjatlari tashkil etdi.

Mazkur maqolada muallif tomonidan o‘tkazilgan tajriba-sinov ishlari statistikasi mavjud emasligi sababli sun’iy ravishda tajriba guruhi, nazorat guruhi, foizlar, t-test yoki p-qiymatlar kiritilmadi. Natijalar nazariy-metodik tahlil asosida shakllantirildi.

Jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirish tushunchasining mohiyati

Raqamlashtirish tushunchasi jismoniy tarbiya va sport sohasida faqat elektron hujjatlarga o‘tish bilan cheklanmaydi.

Uni uch darajada ko‘rib chiqish mumkin.

Birinchi daraja - **raqamli vositalashtirish**

Bunda an'anaviy jarayonda qo'llaniladigan vositalar raqamli shaklga o'tkaziladi: elektron jurnal, elektron jadval, videodars, elektron o'quv materiallari, raqamli testlar.

Ikkinchi daraja - **raqamli monitoring**

Bu bosqichda real faoliyat to'g'risidagi ma'lumotlar avtomatik yoki yarim avtomatik ravishda yig'iladi: qadamlar soni, yurak urish tezligi, masofa, tezlik, mashg'ulot davomiyligi, yuklama, uyqu, tiklanish.

Uchinchi daraja - **intellektual-integrativ raqamlashtirish**

Bu bosqichda yig'ilgan ma'lumotlar algoritmlar va sun'iy intellekt yordamida tahlil qilinib, pedagogik yoki sportga oid qarorlarni qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladi.

Shunday qilib: raqamli vosita, ma'lumot, analitika, pedagogik qaror, individual rivojlanish zanjiri shakllanadi.

Sport analitikasi va uning pedagogik ahamiyati

Sport analitikasi - sport faoliyati haqidagi ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, taqqoslash va talqin qilish orqali sport yoki pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlash jarayonidir.

U quyidagi ko'rsatkichlarni qamrab olishi mumkin:

Yo'nalish	Raqamli ko'rsatkichlar	Pedagogik foydalanish
Jismoniy tayyorgarlik	tezlik, kuch, chidamlilik	Individual yuklama
Harakat faolligi	qadam, masofa, vaqt	Faollik monitoringi
Yurak-qon tomir	yurak urish tezligi	Intensivlikni nazorat
Texnika	video, harakat trayektoriyasi	Texnik xatolar tahlili
Mashg'ulot	hajm, intensivlik	Rejalashtirish
Tiklanish	uyqu, yurak urishi, subyektiv holat	Yuklamani moslashtirish

Sport analitikasining asosiy pedagogik afzalligi - subyektiv kuzatuvni obyektivroq ma'lumotlar bilan to'ldirish imkoniyatidir.

Biroq "raqamli ko'rsatkich = mutlaq haqiqat" degan yondashuv noto'g'ri. Har qanday raqamning o'lchash xatosi, qurilma xususiyati va kontekstini hisobga olish zarur.

Texnologiyalar va raqamli monitoring

Texnologiyalar - inson tanasida yoki kiyimida olib yuriladigan va turli fiziologik yoki harakat ko'rsatkichlarini qayd etuvchi raqamli qurilmalardir.

Ularga: smart-soatlar, fitnes-trekerlar, yurak urishi monitorlari, GPS qurilmalari, harakat sensorlari, akselerometrlar kiradi.

WHO 2024-yilgi ekspert yig'ilishida wearable qurilmalarning jismoniy faollikni uzluksiz qayd etish imkoniyatlari va ularni monitoring tizimlariga integratsiya qilish masalalarini ko'rib chiqqan. Shu bilan birga, turli qurilmalarning o'lchash metodlari va ma'lumotlarni qayta ishlash usullari o'rtasidagi farqlar natijalarni taqqoslashda muammolar tug'dirishi mumkinligi qayd etilgan.

2024-yilgi umbrella-reviewda 51 ta sistematik sharh va 302 ta noyob birlamchi tadqiqot umumlashtirilib, wearable qurilmalardan foydalanish ayrim populyatsiyalarda kunlik qadamlar va o'rtacha-yuqori intensivlikdagi jismoniy faollikni oshirishga yordam berishi mumkinligi, biroq o'tirib qolish vaqtiga ta'sir bo'yicha natijalar bir xil emasligi ko'rsatilgan.

Demak, wearable texnologiyani jismoniy tarbiya jarayonida qo'llashda ikki jihat birgalikda hisobga olinishi kerak: texnologik aniqlik, pedagogik interpretatsiya.

TAHLIL VA NATIJALAR

Maqolada jismoniy tarbiya uchun quyidagi raqamli monitoring modeli taklif etiladi:

1. **Diagnostika** - Talabaning boshlang'ich jismoniy holati aniqlanadi.
2. **Ma'lumot yig'ish** - Wearable qurilmalar, mobil ilovalar, testlar yoki video orqali ma'lumot yig'iladi.
3. **Analitika** - Ma'lumotlar taqqoslanadi va dinamikasi aniqlanadi.
4. **Individual maqsad** - Talaba uchun aniq, o'lchab bo'ladigan maqsad belgilanadi.

5. **Pedagogik ta'sir** - Mashqlar, yuklama va metodlar moslashtiriladi.
6. **Qayta monitoring** - Yangi natijalar avvalgi natijalar bilan taqqoslanadi.
7. **Refleksiya** - Talaba o'z natijasini tahlil qiladi va keyingi maqsadini belgilaydi.

Model

Bosqich	Raqamli vosita	Pedagogik vazifa	Talaba faoliyati
Diagnostika	Test, ilova	Boshlang'ich holatni aniqlash	O'z holatini baholash
Monitoring	Smart-soat, sensor	Ma'lumot yig'ish	Faoliyatni kuzatish
Analitika	Platforma	Dinamikani aniqlash	Natijani tahlil qilish
Rejalashtirish	AI/elektron reja	Individual maqsad	Maqsad belgilash
Mashg'ulot	Video, mobil ilova	Texnik yordam	Mashqlarni bajarish
Qayta nazorat	Sensor/test	O'zgarishni aniqlash	Natijani taqqoslash
Refleksiya	Elektron portfolio	Tahlil va qayta aloqa	O'z-o'zini baholash

Raqamli texnologiyalar orqali individualizatsiya

An'anaviy jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining muammolaridan biri - barcha talabalarga nisbatan bir xil yuklama va topshiriqlar berilishidir.

Aslida talabalar: jismoniy tayyorgarligi, yoshi, harakat tajribasi, motivatsiyasi, sog'lomlashtirish ehtiyoji, sport tajribasi jihatidan bir-biridan farq qiladi.

Raqamli monitoring individual farqlarni aniqlashga yordam beradi.

Masalan, bir guruhdagi ikki talabaning mashg'ulot davomida yurak urish tezligi yoki bajarilgan ish hajmi sezilarli darajada farq qilishi mumkin.

Shuning uchun raqamli texnologiyalardan foydalanib:

"bir guruh - bir xil yuklama" modelidan "bir guruh - umumiy maqsad - differensial yuklama" modeliga o'tish mumkin.

Raqamlashtirishning motivatsion imkoniyatlari

Raqamli texnologiyalarning muhim pedagogik imkoniyatlaridan biri - talabaning o'z natijasini ko'rishidir.

Masalan, elektron grafik orqali: qadamlar soni, yugurish masofasi, mashg'ulot davomiyligi, natijalar dinamikasi ko'rsatilishi mumkin.

Bu talabaning: o'z-o'zini baholash, maqsad qo'yish, o'z natijasini kuzatish, muvaffaqiyatni ko'rish, kamchilikni aniqlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Biroq gamifikatsiya yoki reytingdan foydalanishda ehtiyotkorlik zarur. Faqat yuqori ko'rsatkichni rag'batlantirish jismoniy imkoniyati past bo'lgan talabalarni motivatsiyadan chiqarishi mumkin.

Shuning uchun baholashda individual rivojlanish dinamikasi ham hisobga olinishi kerak.

O'zbekistonda sportni raqamlashtirishning amaliy yo'nalishlari

O'zbekistonda sport sohasini raqamlashtirish jarayoni amaliy bosqichga o'tmoqda.

2025-yil 21-avgustda qabul qilingan PQ-262-son qaror asosida futbol sohasini raqamlashtirish va ommaviyligini oshirish bo'yicha choralar belgilangan. Hujjatda "Milliy futbol elektron platformasi"ni yaratish hamda futbol akademiyalari va maktablarining o'quv mashg'ulotlarini onlayn kuzatish, futbolchilar seleksiyasi, tibbiy va jismoniy ko'rsatkichlarini monitoring qilishni raqamli tizim orqali amalga oshirish ko'zda tutilgan.

Bu tajriba boshqa sport turlariga ham moslashtirilishi mumkin.

Masalan:

- gimnastika - texnika videoanalizi;
- futbol - GPS va o'yin statistikasi;
- stol tennisi - zarba tezligi va joylashuvi;
- shaxmat - kompyuter analitikasi;
- yengil atletika - vaqt, tezlik va masofa monitoringi;
- suzish - masofa, vaqt, temp va texnika monitoringi.

Shunday qilib, raqamlashtirish sport turlarining metodik xususiyatlariga moslashtirilgan holda amalga oshirilishi lozim.

Sun'iy intellektning otm jismoniy tarbiya ta'limidagi modeli

Oliy ta'lim uchun quyidagi modelni taklif qilish mumkin: talaba profili, boshlang'ich diagnostika, raqamli monitoring, ma'lumotlar bazasi, sport analitikasi, AI yordamida individual tavsiya, o'qituvchining ekspert bahosi, individual mashg'ulot, qayta monitoring, refleksiya va tuzatish.

Bu modelda eng muhim element - o'qituvchining ekspert nazorati.

AI tomonidan berilgan tavsiya avtomatik tarzda qo'llanilmasligi kerak.

Tahlil natijalari raqamlashtirish jismoniy tarbiya va sportning mazmunini uch yo'nalishda o'zgartirayotganini ko'rsatadi.

Birinchi yo'nalish - **ma'lumotga asoslangan pedagogika.**

O'qituvchi faqat kuzatish orqali emas, balki raqamli ma'lumotlar orqali ham talabaning rivojlanish dinamikasini baholashi mumkin.

Ikkinchi yo'nalish - **individualizatsiya.**

Raqamli ma'lumotlar har bir talabaning o'ziga xos imkoniyatlarini hisobga olishga yordam beradi.

Uchinchi yo'nalish - **reflektiv ta'lim.**

Talaba o'z natijasini ko'rishi, tahlil qilishi va keyingi maqsadini mustaqil belgilashi mumkin.

Biroq UNESCOning texnologiyalar bo'yicha ta'limga oid yondashuvida ta'kidlanganidek, hech qanday bitta texnologiya barcha ta'lim sharoitlarida avtomatik ravishda natijani yaxshilamaydi; texnologiya muayyan maqsad va kontekstga mos tanlanishi kerak.

Bu tamoyil jismoniy tarbiya uchun ayniqsa muhim. Chunki jismoniy tarbiyaning asosiy obyekti - insonning real harakat faoliyati.

Shuning uchun:

"Raqamlashtirish - jismoniy faoliyatning o'rnini bosuvchi emas, uni ilmiy asosda boshqaruvchi vosita" degan metodik tamoyilni ilgari surish mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirish zamonaviy sport-pedagogik tizimning muhim rivojlanish yo'nalishlaridan biridir. Raqamlashtirishning mazmuni faqat elektron hujjatlar yoki mobil ilovalardan foydalanish bilan chegaralanmasdan, ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish, individual pedagogik qarorlar qabul qilish va ta'lim natijalarini monitoring qilishning yangi tizimini shakllantirishni nazarda tutadi.

Tadqiqot natijasida jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirishning uch darajasi - raqamli vositashtirish, raqamli monitoring va intellektual-integrativ raqamlashtirish ajratildi.

Maqolada taklif etilgan "diagnostika-raqamli monitoring-analitika-individual rejalashtirish-pedagogik ta'sir-qayta monitoring-refleksiya" modeli OTM jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini zamonaviylashtirish uchun metodik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Umuman olganda, raqamlashtirishning asosiy natijasi ko'proq texnologiyaga ega bo'lish emas, balki jismoniy tarbiya jarayonini aniqroq, individualroq, xavfsizroq, tahliliyroq va pedagogik jihatdan samaraliroq tashkil etish bo'lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Atayeva G.I. Jismoniy tarbiya va raqamli texnologiyalar // Zamonaviy fan va ta'lim-tarbiya: ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - 2022. - B. ...
2. Mamurova A.E. Jismoniy tarbiya va sport sohasida raqamli texnologiyalarni qo'llashning yangi tendensiyalari // Modern Science and Research. - 2025. - Vol. 4, №5. - B. 1073-1075.
3. Xojiyev Sh.S. O'zbekiston sport ilmida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish istiqbollari // Shokh Library. - 2025.
4. 4.Nuriddinov A.H. Sport sohasi mutaxassislarini tayyorlashda raqamli texnologiyalarning nazariy asoslarini o'qitish masalalari // "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali. - 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

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.