



No5(5)
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. 556 sahifa,
22-may, 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)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

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

EDITOR-IN-CHIEF:

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

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

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

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

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

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

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

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

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

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

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

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

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

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

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

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

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

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

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor 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

Matematika fanini o'qitishda kommunikativ va ijtimoiy-psixologik yondashuvlar	10
<i>Esonturdiyev Mamatqobil Nurmamatovich</i>	
Geografik axborot tizimlari (GAT) texnologiyalari asosida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirish metodikasi	13
<i>Bahromova Muhayyo Imomqul qizi</i>	
Geografiya ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy-metodik asoslari	18
<i>Tuyg'unov Murodjon Salimqul o'g'li</i>	
Biologiyani o'qitishda belgili-ramziy ko'rgazmalilik vositalaridan foydalanishning o'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishdagi roli	22
<i>Azimov I. T., Daminova F. A.</i>	
PISA 2025 doirasida raqamli ta'lim kompetensiyalarini baholashning innovatsion mexanizmlari	25
<i>Doniyorov Muxiddin Normamatovich, Ishanov Almat Adilxanovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tabiiy savodxonligini oshirishda zamonaviy pedagogik vositalarni qo'llash	28
<i>Abdunazarov Bobir Normurodovich</i>	
Raqamli ta'lim resurslari asosida kredit-modul tizimida talabalarning o'quv faoliyatini takomillashtirish	32
<i>Jumayeva Ra'no To'ychi qizi</i>	
Oila va maktab integratsiyasining shaxs kamolotiga ta'siri	36
<i>Rasulova Dildora Shuhratovna, Raxmatova Zulxumor Alimovna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda kreativ kompetensiyani shakllantirishning zamonaviy pedagogik mexanizmlari va uning ijtimoiy ahamiyati	40
<i>Sultanova Sahobar Ravshanbekovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik tarbiyani shakllantirishda tabiiy fanning o'rni	43
<i>G'afforova Zarnigor Abdumo'min qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'limda o'qituvchi va ota-onalar ijtimoiy hamkorligini rivojlantirish	47
<i>Xalikova Zaxro Mirshadmanovna, Xolbo'tayev Muzaffar Odilovich, Bozorova Xadicha Javlon qizi</i>	
Nutqida kechikish kuzatiladigan bolalarda nutqni qo'l va barmoq motorikasini rivojlantiruvchi o'yinlar orqali shakllantirish	51
<i>Ne'matova Hilola Ikrom qizi, Ahmadova Fotima Adizovna</i>	
Taym menejment asosida bo'lajak o'qituvchilarda liderlik fazilatlarini rivojlantirish	55
<i>Soliyeva Ruxsora Sharobiddin qizi</i>	
Sun'iy intellekt va NLP texnologiyalari asosida elektron ta'lim muhitida talabalarning mustaqil ta'lim kompetensiyalarini rivojlantirish	58
<i>Otakishiyeva Gulshanoy Abdulaziz qizi</i>	
Pedagogik kvalimetriya asosida bo'lajak o'qituvchilarning diagnostik madaniyatini shakllantirishning nazariy asoslari	61
<i>G'aniyeva Muattarxon Nodirbek qizi</i>	
Образовательные технологии с учётом восприятия цвета: психологические и методические аспекты	64
<i>Имамова Хурият Эргаш кизи</i>	
Yosh erkin kurashchilarda chidamlilikni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	69
<i>Ergashov Qaxramonjon Asqarovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini mantiqiy masalalar yechishga o'rgatish usullari	76
<i>G'iyosova Dilovar Orif qizi</i>	
Haykaltaroshlik fanining metodik qo'llanilishi	80
<i>Qodirov Bobirjon Botirjonovich</i>	
Ijtimoiy xavf ostidagi bolalarni qo'llab-quvvatlashning jahon tajribasi va psixologik-pedagogik asoslari	85
<i>Manzura Qosmurotova</i>	



Jahonda art-biznes klasterlarining ahamiyati va rivojlanish tuzilmasi.....	89
A. S. Umarov	
Автоматизация решения сложных математических задач графическим методом для углублённого изучения математики в школе	92
Эргашев Серожиддин Султонмuroдович, Маматов Ислombек Ильесович	
Pedagogika darslarida raqamli va onlayn didaktik o'yinlardan foydalanish.....	97
Qodirova Feruzaxon Abdiyaminovna	
Sun'iy intellekt va tanqidiy fikrlashning kognitiv-konseptual komponenti va uni rivojlantirish metodikasi	102
Sobirova Munavvarxon Qaxramonjon qizi	
Media savodxonlik va axborot madaniyati fanida sun'iy intellekt savodxonligini rivojlantirishning pedagogik-metodik asoslari	106
Ermatov Sherzodbek Latipjonovich, Mirzayev Akramjon O'ktamjonovich	
Adabiy ta'limda kompetensiyaviy yondashuv	111
To'ychiyeva Mahfuza Umargulovna, Islomova Shalola Ismoil qizi	
Comparative Study of Passive Constructions in English and Their Translation Into Uzbek.....	117
Elmirzayeva Maftuna Dasmurod qizi, Mustafoyeva Nigina Shuhrat qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish orqali pedagogik mas'uliyatni shakllantirishning dolzarb muammolari	122
Botirova Odinaxon Abdumutalib qizi	
Oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ta'limni tashkil etishning pedagogik modeli va metodik asoslari	126
Haytbayeva S. R.	
Imkoniyati cheklangan bolalarni psixologik qo'llab-quvvatlash orqali intellektual imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish imkoniyatlari.....	131
Kadirova Nigora Saxibjanovna	
Bo'lajak maktabgacha ta'lim mutaxassislarini dual ta'lim asosida kasbiy faoliyatga tayyorlashning nazariy asoslari.....	134
Samiyeva Zuleyxa Uktamovna	
Insonlar orasidagi munosabatlarda noverbal muloqotning komponentlarining ko'rinishlari	139
Soliyev Farxodjon Sodikovich, Karimov Jahongirjon Murodjon o'g'li	
Virtual texnologiyalar vositasida texnika fanlarini o'qitish mazmunini innovatsion rivojlantirish	145
Yuldasheva Dilorm Husniddin qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida suzish mashg'ulotlarini tashkil etish texnologiyasi.....	150
Toshpulatova Aziza Toyirovna	
Harbiy xizmatchilarda kreativ tafakkurni rivojlantirishning pedagogik va psixologik asoslari	155
Tursunov Shaxzod Ramazonovich, Mansurov Sardorbek Sirojiddin o'g'li	
O'qituvchilar ruhiy salomatligini saqlashning amaliy strategiyalari	159
Begmatov Raximkul Olimovich	
Ona tili darslarida analitik faoliyatni tashkil etish imkoniyatlari	164
Narziyeva Mastura Sunnatovna	
Maktabgacha ta'limda Project-Based learning texnologiyasi asosida tarbiyalanuvchilarning kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	168
Kubayeva Mavluda, Po'latova Gullola Ravshan qizi	
Talabalarda iqtisodiy savodxonlikni shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari	173
Qo'chqorov Nodir Bozorovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini baholash jarayonida foydalaniladigan texnologiyalar va vositalar	178
A'zamqulova Zilola Sunnat qizi	
Raqamli ta'lim muhitida kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishning didaktik asoslari	183
Isaboyeva Dilyora Zokirjon qizi	
Kimyo fanining tarixiy rivojlanishida metodologik yondashuvlar	187
Begamov Shaxzod To'liqin o'g'li	
Sport bilan shug'ullanishda qo'l va oyoq motorikalarini rivojlantirish mezonlari	190
Imomov Asliddin Abdurazoqovich, Sattarov Qarshiboy Narqulovich	

O'zbek va ingliz tillarida zamon kategoriyasining qiyosiy tahlili.....	194
<i>Xudoyberdiyeva Dिल्фуза Alisher qizi</i>	
Hayot faoliyati xavfsizligi fani o'qituvchisining kasbiy kompetentligi va rejalashtirish faoliyati.....	198
<i>Maxmudov Baxtiyor Xayrullayevich</i>	
Dizartriya bolalarda motorikani rivojlantirish – nutqni rivojlantirishning asosiy omili	202
<i>Mamatova Muzayyana Batirovna</i>	
Expression of Lexical Economy in English and Uzbek Through Stylistic Means	205
<i>Omonov Baxtiyor Uktamovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy qobiliyatni shakllantirish.....	208
<i>Abrorxonova Kamolaxon Abrorxon qizi, Xamzayeva Sunbula Jasurovna</i>	
Xushmuomalalik strategiyalarining ijtimoiy vazifalari.....	212
<i>Alieva Navruza Xabibullayevna, Azizova Sanobarxon Valijon qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida shaxslilik sifatlarining kasbiy rivojlanishdagi psixologik ahamiyati	216
<i>Dusmetova Maksuda Matnazarovna</i>	
Maktabgacha ta'lim jarayonida bo'lajak tarbiyachilarning ilustrativ yondashuv asosida kreativ va variativ faoliyat olib borish usullari va yo'llari.....	221
<i>Egamberdiyeva Madina Sharif qizi</i>	
Pragmatic Functions in Neurolinguistic Communication	224
<i>Fayziyeva Parvina</i>	
Sahro gavhari: ruslar istilosigacha bo'lgan davrda Xiva me'morchiligi tarixi	227
<i>Islomjon Xoljigitovich Mirzakulov</i>	
Moslashuvning psixologik mexanizmlari: ta'lim muhiti sharoitida shaxsning adaptatsiyasi.....	235
<i>Jaynarova Sayyora Isoqul qizi, Nuraliyeva Nasiba</i>	
Onalik psixologiyasi va o'rganishning nazariy jihatlari.....	238
<i>Kasimova Xulkar Atabayevna</i>	
Spheres of Language Use.....	243
<i>Kumakbayeva Gulbanu Kuntuarovna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarida kreativ tafakkurni rivojlantirishda nostandart topshiriqlar metodikasi.....	246
<i>Muxammadiyeva Dinora Tursunpulatovna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kasbiy-axloqiy qadriyatlarni shakllantirishning pedagogik mexanizmlari va didaktik tamoyillari.....	251
<i>N. Jurayev</i>	
Dunyo bolalari huquqlarini himoya qilish: global muammolar, tizimli kamchiliklar va tanqidiy tahlil	255
<i>Nargiza Ergasheva</i>	
Talabalarning dasturlashga oid agoritmik fikrlashini rivojlantirish orqali innovatsion faoliyatga tayyorlash usuli	259
<i>Orziqulova Barchinoy Ixtiyor qizi</i>	
Talabalarda o'z-o'zini boshqarish qobiliyatining tuzilmasi va psixologik komponentlari (motivatsion, kognitiv, irodaviy, emotsional-regulyativ komponentlar)	264
<i>Otabekova Nargiza Avazbek qizi</i>	
O'zbek va ingliz tillaridagi metaforalarda til va madaniyat uyg'unligi.....	269
<i>Rasulova Munajat Akmaljonovna</i>	
Limitlar nazariyasini kompyuter imitatsion modellar vositasida o'qitish metodikasi.....	273
<i>Safarov Abbas Abdurasul o'g'li</i>	
Ijtimoiy hamkorlik – barkamol avlodni tarbiyalash poydevori.....	278
<i>Sharipova Gulruxsor Nurkabilovna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda kreativ kompetensiyani shakllantirishning zamonaviy pedagogik mexanizmlari va uning ijtimoiy ahamiyati.....	282
<i>Sultanova Sahobar Ravshanbekovna</i>	
Badiiy gimnastika mashg'ulotlarida innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish	285
<i>Tuxtayeva Azizabonu Abdurasulovna</i>	



Matematika fanini o'zlashtirishda boshlang'ich sinf o'quvchilarining semiotik yondashuvini shakllantirish ...	289
<i>Xayrullayev Ismatulla Nurullayevich</i>	
Pedagogik qadriyatlar asosida o'quvchilarni tarbiyalash mexanizmlarini takomillashtirish	293
<i>Xoliqova Inobatxon Bo'ri qizi</i>	
Umumta'lim maktabida elektron axborot-ta'lim resurslari.....	296
<i>Xolmurodov Shuxrat Okboevich, Norqobilov Hakimbek Nuriddin o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolaning kreativligini shakllantirishda innovatsion muhit	300
<i>Xonnazarova Gulasal Yusuf qizi</i>	
Ta'lim tizimida sinf rahbari faoliyatining joriy etilishining tarixiy asoslari va zamonaviy ko'rinishlari	303
<i>Xusenova Sadoqat Botirovna</i>	
Искусственный интеллект в методике преподавания русского языка: адаптивная обратная связь и развитие коммуникативной компетенции	308
<i>Джалилова Феруза Намазовна</i>	
Образовательные технологии с учётом восприятия цвета: психологические и методические аспекты.....	312
<i>Имамова Хурият Эргаш кизи</i>	
Межкультурный диалог как инструмент воспитания гармоничной личности в школе	317
<i>Махмудхожаев Ориф Бахтиёрович</i>	
Психологические факторы успешности профессионального обучения студентов	319
<i>Рахимходжаева В. С.</i>	
Специфика восприятия окружающего мира в лирике Афанасия Фета	325
<i>Татьяна Викторовна Половинкина</i>	
Анализ разработки женских коллекций с использованием стилистических и конструктивных особенностей ретро-моды	329
<i>Абдурахманова Н., Рахматуллаева У. С.</i>	
Использование современных образовательных технологий в начальной школе как средство развития познавательной активности учащихся	333
<i>Фазилова Гулчехра Ахмедовна</i>	
Nyuman (Newman) xatolar tahlili modelining geometrik isbotlash ko'nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati.....	337
<i>Davletov Davronbek Egamberganovich</i>	
"Informatika" fani mavzularini taksonomik yondashuv asosida o'qitish	343
<i>Axrarov Baxtiyor Sagdullayevich</i>	
O'qituvchi faoliyatida pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash metodikasi	347
<i>Xomidjonov Abrorjon Olimjon o'g'li</i>	
Rus-o'zbek tarjimashunosligining zamonaviy tendensiyalari.....	351
<i>Kudratov Kamoljon Islomovich</i>	
Kompyuterga qaramlikning o'smirlarga ta'siri va uning psixologik oqibatlari.....	356
<i>Kushakova Nargiza Islambayevna, Ergasheva Sarvinoz Shavqiddin qizi</i>	
Musiqaning neyropsixologik rivojlanish va ta'lim jarayonidagi ahamiyati	360
<i>Xikmatova Shohida Xikmatovna</i>	
Innovatsion yondashuv asosida inklyuziv ta'lim o'quvchilarining yozma nutqini rivojlantirish	364
<i>Alimardanova Sitara Ikrom qizi</i>	
Comparative and Conceptological Trends in Linguoculturology	367
<i>Ablakulov Ilkhom</i>	
Boshlang'ich ta'limda kreativ ta'lim muhitini rivojlantirish asosida o'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish	370
<i>Abdullayeva Uljalg'as</i>	
Rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimida talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda sun'iy intellektdan foydalanish usullari.....	373
<i>Aglamova Shahzoda Sobirovna</i>	

Bokschi qizlar texnik harakatlarining kinematik ko'rsatkichlar asosida takomillashtirish metodikasi.....	378
<i>Axmedov Latifjon G'ayrat o'g'li</i>	
O'quv jarayonida formativ baholashning evolyutsion-xronologik tahlili	383
<i>Davidova Dilnoza Tadjibayevna</i>	
Oliy ta'limda "Smart Education" texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligi	388
<i>Dilrabo Amriddinova, Abdulxalilova Surayyo Ahad qizi</i>	
Zamonaviy ta'lim sharoitida boshlang'ich sinf o'qituvchilarini baholash kompetensiyalarini rivojlantirishning psixologik-pedagogik xususiyatlari	392
<i>Majidova Hilola Eshquvat qizi</i>	
Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini shakllantirish usullari	396
<i>Mamatova Fazilat Ixtiyorovna, Xolmirzayeva Zebo Ravshan qizi</i>	
Jismoniy tarbiya o'qituvchilarini sport marketologi faoliyatiga tayyorlashning zarurati	402
<i>Samatov Javlonbek Abdukayumovich</i>	
O'zbekiston maktabgacha ta'lim tizimida strategik boshqaruvni takomillashtirish.....	406
<i>Saydullayeva Nargis</i>	
Integrating Literary Texts Into Early Foreign Language Education: A Mixed-Methods Investigation of Lexical, Cognitive, and Affective Outcomes in Primary Classrooms	410
<i>Shukurova Zamira Shodiyevna</i>	
Fizika fanini o'qitishda formativ baholash asosida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning metodik modeli	416
<i>Sobirov Avazbek Anvarovich</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning kichik motorikasini rivojlantirishda o'yinning ahamiyati va individual yondashuv	421
<i>Norboyeva Laylo Sapar qizi</i>	
Психологические особенности проявления творческих способностей у подростков, воспитывающихся в бикарьерных семьях.....	425
<i>Ишбобоева Гулбарчин Рустамовна</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarga chet tilini vizual materiallar vositasida o'rgatishni takomillashtirish.....	433
<i>Olimova Shahlo Bahodir qizi, Inomova Mahliyo Yusuf qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida nutqiy kompetensiyani rivojlantirish metodikasining hozirgi holati va muammolari.....	439
<i>Diyoraxon To'htanazarova Zokir qizi</i>	
Turkiy xalqlarning an'anaviy sport o'yinlariga yil fasllaridagi o'zgarishlarning ta'siri.....	443
<i>Qodirova Xalimaxon Nurmuhammad qizi</i>	
Нововведения в шкале стоимости элементов и коэффициентах компонентов программы ISU на 2026 год.....	447
<i>Федорова Светлана Вячеславовна</i>	
Ingliz tilidagi conjunctionlarning grammatik tasnifi va sintaktik vazifalari hamda ESP darslarida ularni o'rgatishning kommunikativ va kontekstual usullari.....	451
<i>Mahammadiyeva Mashxura Maxmur qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida lisoniy tahlil ko'nikmalarini shakllantirishning zamonaviy metodikasi	456
<i>Yo'ldashova Dilso'z Umar qizi</i>	
Voleybolchilarning sakrovchanlik ko'nikmalarini shakllantirishda harakatli o'yinlarning ahamiyati	461
<i>Artikov Xayrulla Baxtiyarovich</i>	
Effectiveness of Personalized Studying via Artificial Intelligence in Teaching English as a Second Language to Non-Native Speakers	465
<i>Irzakulova Raykhon</i>	
Texnologik ta'limda mustaqil ta'limni rivojlantirish yo'llari	469
<i>Yaxshiboyev Temur-Malik Erkin o'g'li, Jonuzoqova Charos Ziyodulla qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda zamonaviy o'yin vositalarining aqliy va ruhiy rivojlanishga ta'siri.....	474
<i>Abduxamidova Dilorom Abdumuminovna</i>	



Nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog kadrlar salohiyatini boshqarishning zamonaviy yondashuvlari tahlili	479
Mamatqulova Shohsanam Dilshodovna	
Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarini mustaqil ta'limni tashkil qilishga o'rgatishning pedagogik asoslari	485
Xamdamov Usmon Ergashevich	
Boshlang'ich ta'limda ona tili darslarini innovatsion texnologiyalar asosida tashkil qilish masalasi	490
Adizova Nodira Baxtiyorovna, Ibotova Shahnoza Shuxrat qizi	
Malaka oshirish tizimida sifat menejmenti: "sun'iy intellekt" va "boshqaruv mexanizmi" tushunchalarining ierarxik bog'liqligi.....	494
Allanazarova Maftuna Qobul qizi	
"Uglevodorodlar" bo'limini o'qitishni axborot kommunikatsion texnologiyalar vositasida takomillashtirish metodikasi (umumiy o'rta ta'lim maktablari 10-sinflar o'quvchilari misolida)	498
Babajanova Nilufar Pirnafas qizi	
Axborot texnologiyalari vositasida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy-kommunikativ ko'nikmalarini shakllantirish darajasini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari.....	506
Junaydullayev Oxunjon Kaxorjon o'g'li	
Bo'lajak o'qituvchilarni aralash ta'lim texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlashning pedagogik xususiyatlari va tarkibiy komponentlari	510
Kabirova Zarifa Muqaddamovna	
Maktabgacha ta'limda qoraqalpog' ertaklari orqali bolalar tilini rivojlantirishning kognitiv asoslari	516
Matjanova Gulzada Annabayevna	
Issiq sharoitiga marafonchilar va futbolchilarning fiziologik moslashuvi xususiyatlari	520
Nurbayev Baxtiyor Shirinovich	
Xorijlik talabalarning tinglab tushunishdagi qiyinchiliklarini metakognitiv strategiyalar orqali bartaraf etish ..	524
Odiljonova Nilufarxon Avduvahob qizi	
O'qituvchilarda kasbiy so'nish va psixologik stress holatlarini keltirib chiqaruvchi psixologik-pedagogik omillar	528
Usmonov Salaxdin Alikulovich, Ortiqova Malika Odiljon qizi, Xolbekova Dinora Faxriddin qizi	
Umumta'lim maktablarida texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishning amaldagi holati va metodik muammolari	533
Qurbonmurotov Eldor Abdusaidovich	
Talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda raqamli texnologiyalar va ularning imkoniyatlari	538
Xujaniyozova G. S.	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy onglik darajasini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (oilaviy muhit misolida)	543
Yakubov Odiljon Tolibjon o'g'li	
Raqamli texnologiyalar davrida o'zbek tilining qo'llanilish istiqbollari	549
Yuldasheva Dilnoza Bekmurodovna	
Обучение образованию и употреблению форм числа имён существительных в школьном курсе русского языка	553
Идиева Гульмира Изомовна	



ISSIQ SHAROITIGA MARAFONCHILAR VA FUTBOLCHILARNING FIZIOLOGIK MOSLASHUVI XUSUSIYATLARI

Nurbayev Baxtiyor Shirinovich

Jismoniy tarbiya kafedrası

O'zbekiston Respublikasi "Oriental" universiteti dotsenti, b.f.n.

Annotatsiya: Ushbu maqolada yuqori harorat va past namlikka ega bo'lgan ekstremal iqlim sharoitida (quruq issiq muhitda) uzluksiz davomiy (marafon) hamda intervalli yuqori intensivli (futbol) jismoniy yuklamalarni bajaruvchi sportchilar organizmida yuz beradigan kompleks fiziologik o'zgarishlar tizimli ravishda tahlil qilingan. Tashqi muhit harorati tana markaziy haroratidan yuqori bo'lgan sharoitda ($T_a > 35^{\circ}\text{C}$) termoregulyatsiya tizimi faoliyati, kuchli degidratatsiya natijasida yuzaga keladigan kardiovaskulyar siljish mexanizmlari va ularning gemodinamik ko'rsatkichlarga ta'siri o'rganilgan. Empirik hamda miqdoriy ko'rsatkichlar asosida marafonchilar va futbolchilarning issiqlik stressiga nisbatan adaptatsion farqlari qiyosiy jihatdan tahlil etilgan.

Maqola yakunida sportchilarning ish qobiliyatini saqlab qolish va xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan 14 kunlik akklimatizatsiya hamda maqsadli gidratatsiya protokollari ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: sport fiziologiyasi, issiqlik stressi, termoregulyatsiya, kardiovaskulyar siljish, marafon, futbol, degidratatsiya, akklimatizatsiya.

Abstract: This article presents a systematic analysis of the complex physiological changes occurring in athletes performing continuous long-duration (marathon) and intermittent high-intensity (football) physical exertion under extreme climatic conditions characterized by high temperature and low humidity (dry heat). The study examines the functioning of the thermoregulatory system, the mechanisms of cardiovascular drift caused by severe dehydration, and their effects on hemodynamic parameters under conditions where ambient temperature exceeds core body temperature ($T_a > 35^{\circ}\text{C}$). Based on empirical and quantitative indicators, the adaptive differences between marathon runners and football players in response to heat stress are comparatively analyzed.

In conclusion, the article scientifically substantiates 14-day acclimatization and targeted hydration protocols aimed at maintaining athletic performance and ensuring athlete safety.

Key words: sports physiology, heat stress, thermoregulation, cardiovascular drift, marathon, football, dehydration, acclimatization.

Аннотация: В данной статье проведён системный анализ комплексных физиологических изменений в организме спортсменов, выполняющих непрерывные длительные (марафон) и интервальные высокоинтенсивные (футбол) физические нагрузки в условиях экстремального климата с высокой температурой и низкой влажностью (сухая жара). Исследована деятельность системы терморегуляции, механизмы кардиоваскулярного сдвига, возникающие вследствие выраженной дегидратации, а также их влияние на гемодинамические показатели в условиях, когда температура окружающей среды превышает центральную температуру тела ($T_a > 35^{\circ}\text{C}$). На основе эмпирических и количественных данных проведён сравнительный анализ адаптационных различий марафонцев и футболистов к тепловому стрессу.

В заключительной части статьи научно обоснованы 14-дневные протоколы акклиматизации и целевой гидратации, направленные на поддержание работоспособности и обеспечение безопасности спортсменов.

Ключевые слова: спортивная физиология, тепловой стресс, терморегуляция, кардиоваскулярный сдвиг, марафон, футбол, дегидратация, акклиматизация.

KIRISH

Zamonaviy xalqaro sport musobaqalari geografiyasining kengayishi hamda global iqlim o'zgarishlari sportchilarni ekstremal atrof-muhit sharoitlarida, xususan, harorat 35°C dan yuqori bo'lgan juda issiq iqlim sharoitlarida faoliyat olib borishga majbur etmoqda. So'nggi yillarda o'tkazilgan yirik sport musobaqalari, jumladan, Dohada o'tkazilgan yengil atletika bo'yicha jahon chempionati hamda Qatarda tashkil etilgan futbol bo'yicha



jahon chempionati sport fiziologiyasi oldiga issiqlik stressi va uning kompensator mexanizmlarini chuqur o'rganish vazifasini qo'ydi. Yuqori atrof-muhit harorati sharoitida inson organizmining gomeostazni saqlash qobiliyati sezilarli darajada cheklanadi. Bu esa nafaqat sport natijalarining pasayishiga, balki sportchilar salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diruvchi holatlarning yuzaga kelishiga ham sabab bo'ladi.

Tadqiqot obyekti. Juda issiq iqlim sharoitida mashg'ulot o'tayotgan va musobaqalarda ishtirok etayotgan marafonchilar hamda futbolchilar organizmi.

Tadqiqot predmeti. Issiqlik stressi sharoitida uzluksiz (aerob) va intervalli (aerob-anaerob) jismoniy yuklamalar vaqtida yuzaga keladigan fiziologik, biokimyoviy moslashuv hamda termoregulyatsiya jarayonlari.

Tadqiqot maqsadi. Ekstremal issiq iqlim sharoitida turli harakat xarakteriga ega sport turlari - marafon va futbol vakillarining fiziologik ko'rsatkichlarida yuz beradigan o'zgarishlarni qiyosiy tahlil qilish hamda ularning ish qobiliyatini saqlab qolishga xizmat qiluvchi ilmiy asoslangan moslashuv mexanizmlarini yoritishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

- yuqori haroratning ter ajralishi, kardiovaskulyar tizim faoliyati va suv-tuz balansiga ta'sirini tahlil qilish;
- marafonchilar va futbolchilarning issiqlik stressiga nisbatan javob reaksiyalarini qiyosiy jihatdan taqqoslash;
- ekstremal iqlim sharoitida organizmni tayyorlashga qaratilgan akklimatizatsiya va gidratatsiya bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Xalqaro sport fiziologiyasida ekstremal haroratlarning sportchi organizmiga ta'siri doimiy ravishda ilmiy tadqiqotlar markazida bo'lib kelmoqda. Xususan, xorijiy olimlardan Stephane Racinais va hammualliflar (2015) issiq iqlim sharoitida mashg'ulot o'tkazish hamda musobaqalarda ishtirok etish bo'yicha xalqaro konsensus tavsiyalarini ishlab chiqqan. Jose Gonzalez-Alonso va hamkorlari (2008) esa issiq muhitda jismoniy yuklama vaqtida qon-tomir tizimiga tushadigan funksional yuklama hamda kardiovaskulyar siljish fenomenini chuqur o'rgananlar.

Magni Mohr va hamkasblari (2012) futbolchilar misolida intervalli yuklamalarning termoregulyatsiya tizimiga ta'sirini tahlil qilib, issiqlik stressi sharoitida kognitiv va jismoniy ko'rsatkichlarning pasayishini ilmiy jihatdan asoslab berganlar. Samuel Cheuvront hamda Robert Kenefick (2014) esa suvsizlanish (degidratatsiya) jarayonlarini fiziologik baholash metodologiyasini yoritganlar.

Mahalliy va xorijiy sport fanlarida, asosan, alohida sport turi doirasidagi adaptatsion jarayonlar keng tadqiq etilgan. Biroq atsiklik harakatli (futbol) va siklik-uzluksiz (marafon) yuklamalarni aynan ekstremal issiq iqlim sharoitida o'zaro qiyoslab, markaziy asab tizimi faoliyati, kardiovaskulyar siljish hamda bioenergetik sarf nuqtai nazaridan kompleks tahlil qilgan ilmiy tadqiqotlar yetarli darajada uchramaydi.

Mazkur maqolaning ilmiy yangiligi shundaki, unda energiya ta'minoti tizimi jihatidan farqlanuvchi ikki guruh sportchilar - marafonchilar va futbolchilarning ekstremal harorat sharoitidagi gomeostatik reaksiyalari yagona metodologik asosda differensial tahlil qilingan. Shu orqali organizmning issiqlik stressiga moslashuv mexanizmlari, fiziologik javob reaksiyalari hamda funksional imkoniyatlaridagi farqlar ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

TADDIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida zamonaviy sport fiziologiyasi va biokimyosiga oid ilmiy manbalarni nazariy tahlil qilish, tizimlashtirish hamda qiyosiy taqqoslash metodlaridan foydalanildi. Qiyosiy tahlil jarayonida sport yuklamasi-ning davomiyligi (120–240 daqiqa va 90 daqiqa), harakat xarakteri (monoton va dinamik), shuningdek, asosiy fiziologik markerlar - tana harorati dinamikasi, ter ajralish tezligi, qon plazmasi hajmining kamayishi hamda glikogen sarflanishi kabi ko'rsatkichlar izchil ravishda o'zaro solishtirildi.

Olingan ma'lumotlar tizimli ravishda tahlil qilinib, sportchilarning issiqlik stressiga nisbatan fiziologik javob reaksiyalari qiyosiy jihatdan baholandi. Tadqiqot natijalari asosida shakllantirilgan asosiy ko'rsatkichlar maxsus solishtirma jadval (1-jadval) ko'rinishida taqdim etildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Quruq va juda issiq iqlimning asosiy fiziologik xususiyati shundan iboratki, tashqi havo harorati teri yuzasi haroratidan (odatda 32–34°C) yuqori bo'lganda, organizmning issiqlikni konveksiya (havo oqimi orqali sovish) va radiatsiya (nurlanish) yo'li bilan tashqi muhitga chiqarish imkoniyati keskin kamayadi yoki deyarli yo'qoladi.



Bunday sharoitda tana, aksincha, atrof-muhitdan qo'shimcha issiqlik qabul qila boshlaydi. Natijada termoregulyatsiyani ta'minlovchi asosiy faol mexanizm sifatida ter bezlari orqali suyuqlik ajralishi va uning bug'lanishi yetakchi ahamiyat kasb etadi. Biroq ushbu jarayon qon aylanish tizimiga sezilarli darajada qo'shimcha yuklama tushishiga olib keladi.

Mushak faoliyati davomida hosil bo'ladigan energiyani taxminan 75–80 foizi metabolik issiqlik ko'rinishida ajraladi. Ortiqcha issiqlikni tashqi muhitga chiqarish maqsadida gipotalamus teri qon tomirlarini kengaytiradi (vazodilatatsiya). Natijada yurak tomonidan haydaladigan daqiqalik qon hajmining muhim qismi ishchi mushaklardan teri kapillyarlari tomon yo'naltiriladi. Bu esa mushak to'qimalarida nisbiy gipoksiya holatini yuzaga keltiradi.

Surunkali va kuchli terlash oqibatida qon plazmasi hajmi keskin kamayadi, ya'ni gipovolemiya rivojlanadi. Markaziy venoz bosim hamda yurakning zarb hajmi (SV) pasaygan sharoitda organizm ishchi mushaklarning qon bilan ta'minlanishini saqlab qolish maqsadida daqiqalik qon hajmini (Q) kompensator mexanizmlar orqali ushlab turishga harakat qiladi:

$$Q = HR \times SV$$

Bu yerda HR - yurak urish tezligi (YUUT), SV esa yurakning zarb hajmini anglatadi. Zarb hajmi kamayganda organizm kompensator ravishda yurak urish tezligini oshiradi. Ushbu holat sport fiziologiyasida "kardiovaskulyar siljish" fenomeni sifatida tavsiflanadi. Natijada sportchining harakat tezligi o'zgarmagan taqdirda ham yurak urish tezligi har 10–15 daqiqada o'rtacha 10–20 martagacha ortib boradi.

Marafon yugurishi (2–4 soat) asosan aerob oksidlanish mexanizmlari hisobiga amalga oshiriladi. 35°C dan yuqori harorat sharoitida marafonchilarda ter ajralish tezligi soatiga 2,0–2,8 litrgacha yetishi mumkin, natijada tana vaznining 4–6 foizi yo'qotiladi. Ushbu holatdagi asosiy xavf markaziy degidratatsiya hamda tana markaziy haroratining kritik darajaga (40,5°C dan yuqori) ko'tarilishidir. Bunday vaziyatda miyaning termoregulyatsion markazlari faoliyati buzilib, issiqlik urishi va tromboz xavfi keskin ortadi.

Futbol o'yini esa atsiklik va intervalli xarakterga ega bo'lib, qisqa muddatli sprint harakatlari asosan anaerob energiya tizimiga tayanadi. Juda issiq iqlim sharoitida futbolchilar organizmida mushak glikogenining parchalanish jarayoni (glikogenoliz) me'yoriy iqlimga nisbatan 20–30 foizga tezlashadi. Bu holat adrenal gormoni sekretsiasining ortishi bilan izohlanadi. Natijada o'yinning 60–70-daqiqalariga kelib energetik zahiralarning kamayishi sportchilarda kuchsizlanish holatini yuzaga keltiradi.

Shuningdek, issiqlik stressi neyrotransmitterlar - serotonin va dopamin balansining o'zgarishiga sabab bo'lib, kognitiv funksiyalarni susaytiradi. Natijada o'yinning ikkinchi bo'limida taktik va texnik xatolar soni keskin ortadi. Ushbu fiziologik farqlarni tizimlashtirish maqsadida quyida qiyosiy tahlil natijalari keltiriladi.

1-jadval: Juda issiq iqlimda marafonchilar va futbolchilarning solishtirma fiziologik ko'rsatkichlari (35–38°C harorat, 20–30% namlik)

Fiziologik ko'rsatkichlar	Marafonchilar (Uzluksiz yuklama)	Futbolchilar (Intervalli yuklama)
Yuklama davomiyligi va xarakteri	120 – 240 daq. (monoton, aerob)	90 daqiqa (dinamik, aerob-anaerob)
Tana markaziy harorati	39.5°C – 40.5°C (kritik chegarada)	38.8°C – 39.8°C (dinamik o'zgaruvchan)
O'rtacha ter ajratish tezligi	2.0 – 2.8 litr / soat	1.5 – 2.2 litr / soat
Qon plazmasi hajmining pasayishi	10% – 14% (yuqori gipovolemiya)	6% – 9% (o'rtacha gipovolemiya)
Yurak urish tezligi (YUUT)	165 – 185 zarb/min (barqaror o'sish)	140 – 195 zarb/min (keskin sakrashlar)
Kardiovaskulyar siljish	Juda yuqori (+15-20 zarb/min)	Yuqori (+10-15 zarb/min)
Mushak glikogeni sarfi	Odatdagidan 15% tezroq	Odatdagidan 25% – 30% tezroq
Kognitiv funksiyalar susayishi	10% – 12% (irodaviy kuch kamayishi)	20% – 25% (diqqat va taktik xatolar)
Asosiy toliqish sababi	Termoregulyatsion va qon tomir yetishmovchiligi	Glikogen tugashi va MNT toliqishi
Suv-tuz balansini buzilishi xavfi	Yuqori degidratatsiya, defitsit Na+	Mushak tirishishi (sudorogi), defitsit K ⁺ , Na ⁺



XULOSA VA TAKLIFLAR

Juda issiq va quruq iqlim sharoiti marafonchilar hamda futbolchilar organizmiga turlicha xarakterdagi, biroq bir xil darajada og'ir fiziologik yuklamalarni yuzaga keltiradi. Marafonchilarda uzluksiz issiqlik ishlab chiqarilishi kuchli degidratatsiya va kardiovaskulyar siljish holatining rivojlanishiga olib kelsa, futbolchilarda intervalli yuqori intensivli harakat faoliyati mushak glikogenining tez tugashiga hamda markaziy asab tizimi tomonidan kognitiv boshqaruv funksiyalarining susayishiga sabab bo'ladi.

Yuqorida qayd etilgan muammolarni kamaytirish hamda sportchilarning ish qobiliyatini yuqori darajada saqlab qolish maqsadida quyidagi ilmiy asoslangan tavsiya va takliflar ishlab chiqildi:

- musobaqalardan oldin majburiy 10–14 kunlik akklimatizatsiya rejimini qo'llash. Ushbu jarayonda dastlabki 1–3 kun davomida yengil aerob mashqlarni (maksimal funksional imkoniyatning 50–60 foizi, 60 daqiqadan kam davomiylikda) bajarish, 8–14-kunlarga kelib esa mashg'ulot intensivligini 80–90 foizgacha oshirish tavsiya etiladi. Bunday moslashuv natijasida ter tarkibidagi Na^+ va Cl^- ionlari yo'qotilishi 50 foizgacha kamayadi;
- oddiy suv o'rniga tarkibida 6–8 foiz uglevod hamda yuqori miqdorda elektrolitlar, ayniqsa natriy (500–700 mg/l) mavjud bo'lgan izotonik ichimliklarni iste'mol qilish rejimini yo'lga qo'yish. Bu organizmda giponatremiya rivojlanishining oldini olishga xizmat qiladi;
- musobaqa va tayyorgarlik jarayonida tana ichki haroratini o'rtacha 0,3–0,5°C ga pasaytirish maqsadida muzli jiletlardan foydalanish hamda muz aralash suyuqliklar (slushies) iste'molini amaliyotga keng joriy etish;
- musobaqadan taxminan 2 soat oldin suv tarkibiga natriy yoki glitserin qo'shib qabul qilish orqali qon plazmasi hajmini sun'iy ravishda oshirish va shu orqali kardiovaskulyar siljish jarayonini kechiktirish.

Mazkur tavsiyalarni amaliyotga tatbiq etish sportchilarning ekstremal issiq iqlim sharoitiga fiziologik moslashuvini kuchaytirish, ish qobiliyatini saqlab qolish hamda sog'liq uchun xavfli holatlarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Racinais, S., et al. (2015). Consensus recommendations on training and competing in the heat. *British Journal of Sports Medicine*, 49(18), 1164-1173.
2. González-Alonso, J., Crandall, C. G., & Johnson, J. M. (2008). The cardiovascular challenge of exercising in the heat. *The Journal of Physiology*, 586(1), 45-53.
3. Mohr, M., Nybo, L., Grantham, J., & Racinais, S. (2012). Physiological responses and physical performance during football in the heat. *PLoS One*, 7(6), e39202.
4. Cheuvront, S. N., & Kenefick, R. W. (2014). Dehydration: physiology, assessment, and performance effects. *Comprehensive Physiology*, 4(1), 257-285.
5. Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2021). *Physiology of Sport and Exercise* (8th ed.). Human Kinetics.

- 
- 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. №5(5)

© 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.