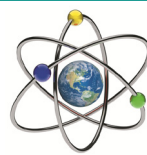




ISSN: 3060-4613



13.00.00
13.00.01
13.00.02
13.00.03
13.00.04
13.00.05

13.00.06
13.00.07
13.00.08
13.00.09
07.00.00
19.00.00

01.00.00
02.00.00
03.00.00
09.00.00
10.00.00
11.00.00

№6/2025

M AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogik, psixometodologik va tabiiy fanlarga
ixtisoslashgan ilmiy jurnal

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 796 sahifa,
5-iyun, 2025-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapiirjanovna – Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti rektori

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

Umarova H.O' – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

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)

Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor

Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor

Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor

G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (PhD)

Somurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayeva F.O. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (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

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'icha falsafa doktori (PhD)

Panjijev 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)

Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari 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 – Rector of the Nizami National Pedagogical University 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

Umarova H.O'. – Minister of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

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)

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

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

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

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

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

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

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

Mirzayeva F.O. – Doctor of Philosophy in Pedagogical 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

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

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

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

“Maktabgacha va maktab ta’limi” jurnali Oliy attestatsiya komissiyasining 26-08-2024-yildagi №11-05-4381/01-Kengash tavsiyasiga ko’ra, pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning tadqiqot ishlari yuzasidan dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro’yxatiga kiritilgan.

Asos: OAK Pedagogik texnologiyalar va psixologik tadqiqotlar bo’yicha ekspert kengashi tavsiyasi (29-10-2024-y.; №10); OAK Tartib-qoida komissiyasi qarori (30-10-2024-y., №10/24); OAK Rayosatining qarori (31-10-2024-y., №363/5).

“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

Iqim o'zgarishi muammolari va "yashil ko'nikmalar"ning rivojlanishi.....	14
<i>Abdurashit Karimovich Avliyaqulov</i>	
TTJlardagi qizlarni qo'llab-quvvatlash, mavjud ijtimoiy-axloqiy muammolarni hal etish bo'yicha ilg'or xorijiy mamlakatlar tajribasini o'rganish.....	18
<i>Xasanboy U. Abdusamatov</i>	
Integrativ yondashuv bo'lajak o'qituvchilarda ijodiy va tahliliy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning asosiy omili	26
<i>Jalilov Nodirjon Azamatovich</i>	
Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarning sibling munosabatlari diagnostikasi.....	30
<i>G'ayibova Nargiza Anorbayevna</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim omillari	33
<i>Hakimova Gulmira To'xtatosheva</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda ijtimoiy-madaniy kompetentlikni muzey pedagogikasi vositasida rivojlantirishning pedagogik-psixologik jihatlarini	37
<i>Marayimova Kibriyoxon Islomjon qizi</i>	
Iqtisodiy savodxonlikni oshirishda o'zbek tilining ta'siri	41
<i>Yuldasheva Dilnoza Bekmurodovna</i>	
Сторителлинг как инструмент формирования ценностных ориентаций старшеклассников	44
<i>Умрихина Виктория Игоревна</i>	
Формирование эстетических предпочтений учащихся музыкальных школ в условиях инклюзивного образования на основе стилевого подхода	52
<i>Ахунова Умида Ойбековна</i>	
Sun'iy intellektning ta'limga integratsiyasi: o'qitish va boshqaruvdagi o'rni	55
<i>Abduxamidova Muyassar Xalimjon qizi</i>	
Buxorodagi jadidchilik harakatining o'ziga xosligi va maktablardagi ta'lim tizimi.....	60
<i>Axrоров Ixtiyor Doniyorovich</i>	
Inklyuziv ta'lim sharoitida imkoniyati cheklangan bolalarning moslashuvida oila va maktabning roli	63
<i>Dadaboyev Jahongir Sherdil o'g'li</i>	
Влияние длительной госпитализации на образовательную траекторию ребенка: междисциплинарный подход	67
<i>Сайфутдинова Насиба Нурматовна</i>	
O'yinning bola faoliyati sifatidagi mohiyati va o'ziga xosligi.....	75
<i>Otasheva Lola Shoto'rayevna</i>	
Psixologik tadqiqotning umummetodologik va xususiy metodologik tamoyillari	78
<i>Xodjimatoва Nazira Toshmatovna, Mallayeva Gulshoda Maxmudjonovna</i>	
Rivojlanishida nuqsoni bor bo'lgan bolalarni ijtimoiy hayotga tayyorlashda inklyuziv ta'limning o'rni	81
<i>B. Xusniddinova</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida loyihaviy tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish	85
<i>Zulaykho Samatovna Ro'ziyeva</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining og'zaki va yozma nutq ko'nikmalarini dars jarayonida rivojlantirish texnologiyasi	89
<i>Xudaybergenova Nawrizbiyke Qanat qizi</i>	
Sonlarni obrazlar bilan bog'lash orqali mantiqiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish metodikasi.....	92
<i>Kalekeeva Sarbinaz Turkmenbaevna</i>	
Methodology of Teaching English to Preschool Children	96
<i>Khurshida Tojimurodova</i>	
Malaka oshirish jarayonida yo'riqchilarning kasbiy kompetentligini takomillashtirishning ijtimoiy zaruriyati..	100
<i>Ch. B. Nalibayeva</i>	
O'qituvchilarning o'quvchilar bilan hamkorlik munosabatlari	103
<i>G'aniyeva Sayyora Saidmurod qizi</i>	
Falsafada haqiqatni izlash: empirizm va rasionallizmning o'rni.....	106
<i>Boymirzayeva Xurshida Sobirovna</i>	



Raqamli ta'lim muhitida boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun axborot bilan ishlashni o'rgatishning didaktik asoslari	110
Ismoilov Ravshan Yakubjon o'g'li	
An Evaluation of the Impact of The Theme-Based Approach on Young Learners' Speaking Development..	113
Khamraeva Gulchekhra Ibrakhimovna	
O'smirlar o'rtasida o'zaro hamkorlikni rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillar	118
Majidov Jasur Baxtiyarovich, Xolmatova Dilorom Vahobjon qizi	
Informatika fanini o'qitishda mobil dasturiy vositalaridan foydalanish imkoniyatlari	123
Jo'rayev Ilhom Isxoqovich	
Muqimiy asarlari vositasida talabalarda kitobxonlik tizimini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanish	126
Muxlisa Sattriddinovna Muhitdinova	
Korpus lingvistikasida lingvostatistik tahlil metodi	132
Nuriddinov Abrorbek Sayfiddin o'g'li	
Bo'lajak o'qituvchilarni ruhlantirish va o'ziga bo'lgan ishonchini oshirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish	136
Umarova Feruzabonu Bobir qizi, Samandarova Dildora Javlon qizi	
Tizimli-faoliyatli yondashuv asosida umumpedagogik akt kompetentlikni shakllantirish muammosining nazariy-metodologik jihatlarini	139
Saloxiddinova Umidaxon Mansurjon qizi	
Nutqiy kamchiliklarni kamaytirishda o'yinlarning o'rni	143
Jabborova Oltinoy	
Matn bilan ishlash bosqichlari va ularning ingliz tilini o'rgatishdagi didaktik ahamiyati	146
Soliyev Umidjon Yulchivoyevich	
Ta'lim tizimini boshqarishda talabalar boshqaruvining qiyosiy tahlillari	150
Uzaqov Nomozali Hamdamovich	
Zamonaviy ta'lim muassasalarida pedagoglarning boshqaruv malakasini rivojlantirish yo'llari	153
Z. M. Zarifova	
Rossiya imperiyasining Surxon vohasi qishloq xo'jaligi va irrigatsiya tizimidagi siyosati tarixi	159
Abdurashidov Anvar Abdurashidovich	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari katta guruh tarbiyalanuvchilarini badiiy adabiyot bilan tanishtirish texnologiyalari	164
Axmadaliev Sidiqjon Yigitalievich	
Ota-onalarning ta'lim sifatiga ta'siri	167
Axmadqulova Ozodaxon Xamidullo qizi	
Surxon voxasi toponimlarining tarixshunosligi	170
Boboyeva Sitora Ro'zimaxmatovna	
O'zbek etnopedagogikasi rivojlanishining nazariy asoslari	174
Davlatova Shaxnozaxon Doniyor qizi	
Sihatgohlarda davolanuvchilar salomatligini saqlashda jismoniy tarbiya vositalaridan samarali foydalanish texnologiyalari	178
G'aniyev Suxrob Abduvali o'g'li, Ergashov Shoxrux Yusuf o'g'li	
Ikkinchi jahon urushi davrida Surxon vohasi ayollarining maorif va madaniyat sohasiga qo'shgan munosib hissalari	183
Hakimova Muyassar Rashidovna	
Kitob mutolaasining pedagogik-psixologik asoslari	188
Il'yasova Dilshoda Akmal qizi	
O'zbekiston tarixini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, Turkistondagi siyosiy jarayonlar, Turkiston muxtoriyati	191
Isaev Oybek Axmed o'g'li	
Boshlang'ich ta'limda ona tili fanidan mustaqil ishlarni tashkil etishda matnlar ustida ishlash metodikasi	195
Iskandarova Maftuna Quvondiq qizi	
Sinfdan tashqari tadbirlarda o'smir yoshdagi o'quvchilarning ijtimoiy tashabbuskorligini tarbiyalash metodi	199
Latipova Nigoraxon Isakovna, Ibraimov Xolboy Ibragimovich	
Tarixni o'rganishda yordamchi tarixiy fanlarning ahamiyati	202
Maxmatkulova Nozikoy Choriyevna	

Increasing the Efficiency of Economic Education Through Project-Based Educational Technologies	210
Nurmatova Maftuna Ilkxamovna	
Rassom O'rol Tansiqboyev asarlari vositasida maktabga tayyorlov guruhi bolalarini tabiat manzarasini chizishga o'rgatish.....	213
Po'latov Foziljon Usibjonovich	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida lingvistik kompetensiyasini rivojlantirishda raqamli ta'lim vositalarining o'rne.....	216
Qayumova Odinoxon Buvarayim qizi	
Milliy o'zlikni anglashni shakllantirishning pedagogik asoslari.....	219
Sa'dullayeva Sarvinov Ubadullo qizi	
Neyrodinamik gimnastikalar yordamida o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirish.....	223
Sanobar Ibragimovna Kenjayeva	
Talabalarni ma'naviy tarbiyalash diagnostikasi va korrektsiyasi	228
Saotmuradova Zebo Yuldash qizi	
Musiqiy-nazariy fanlarni o'qitishda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashning xususiyatlari	232
Shukurova Nilufar Gayratovna	
Maktabgacha ta'lim direktori shaxsiy kompetensiyasini rivojlantirish bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalardan foydalanish.....	237
Ravshanova Nargiza Norboyevna, Suvonova Sohiba Eshquvvat qizi	
Surxon vohasining ijtimoiy hayotida sog'lomlashtirish oromgohlarining o'rne	241
Tilovov Qorjov Bekbayevich	
O'quvchilarning ma'naviy immunologik tarbiyasini shakllantirishning ilmiy asoslari	248
Toshmamatova Shoxsanam Muzaffar qizi	
Theoretical Foundations, Essence, Content and Forms of Economic Education for Students of Grades 5-6 of Secondary Schools	251
Turakhanov Oybek Davlataliyevich	
Tarbiyachining shaxsiy fazilatlar va pedagogik mahorati	257
Usarova Muborak Xabibulla qizi, Abduraxmanova Matluba Kamoliddin qizi	
Boshlang'ich ta'limda kommunikativ yondashuvga asoslangan o'qitish metodlarini takomillashtirish usullari.....	260
Xoliqova Matluba Mardon qizi	
Xorijiy tillarni o'qitishning zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish jarayonini takomillashtirishning shakl, metod va vositalari	263
Xudoyqulova Sevara Yorqul qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ma'naviy tarbiyasida xalq pedagogikasi an'analaridan foydalanish	266
Yunusova Dildoraxon Xikmat qizi	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining tanqidiy fikrlashini rivojlantirish.....	270
Yusufaliyeva Gulnora Abdurahmonovna	
Способы и средства обучения ценности времени в младших классах (на уроках русского языка).....	275
Ниязова Хилола Хаят кизи	
Психологические, лингвистические и педагогические компоненты в раннем обучении иностранным языкам в эпоху цифровизации образования	278
Турдикулова Эъзозхон Эркинжон кизи	
5–7-sinflar ingliz tili darsliklaridagi muloqot matnlarining tahlili.....	281
Abdumurodova Dilnoza Azimjon qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining intellektual ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishning mazmuni.....	284
Abduraxmonova Noila Nasim qizi	
Boshlang'ich ta'lim yo'nalishida tabiiy fanlar nazariyasi va metodikasi fani rivojlanish tarixi	289
Abduraxmonov Zaribjon Mansurovich, Umaraliyeva Baxtilaxon Raxmonali qizi, G'ofurova Zarnigorxon Shuxratovna	
Informatika darslarida o'quvchilarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning nazariy asoslari	293
Ahmadova Kamola Ahmad qizi	
Methodology for Increasing the Efficiency of Training 10–12-Year-Old Tennis Players	297
Akhmedova N. I.	
Musiqqa ta'limi yo'nalishi talabalarida ingliz tili fani doirasida kasbiy-muloqotni rivojlantirish tamoyillari	301
Ashurova Zulayxo Erkinovna	



Pedagogik oliy ta'limda "tasviriy faoliyatga o'rgatish metodikasi" modulini o'qitishning pedagogik va metodik xususiyatlari.....	306
Boliyeva Lola Shukurovna	
O'zbek tilida rang bildiruvchi leksik birliklarning tarixiy-etimologik tahlili.....	309
Rahmon Ernazarov	
Maktabgacha ta'limda kompyuter texnologiyalari orqali bolalarning intellektual rivojlanishini ta'minlash	313
G'ulomova Muxlisa Ulug'bek qizi	
Maktabgacha ta'lim muassasasida huquqiy tarbiyani amalga oshirish yo'llari	317
Karimova Umida Sharopovna	
Raqamli ta'lim muhitini shakllantirish asosi sifatida kichik maktab o'quvchilariga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishning o'quv-uslubiy ta'minoti.....	322
Mamajanov Raxmatilla Yakubjanovich, Aliyev Mahmud Muso o'g'li	
Использование личностно-ориентированных образовательных технологий в дошкольном образовании	327
Мирзатова Гулшода Худойбердиевна	
Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida rivojlantirish mohiyati.....	332
Najmiddinova Saodat Abduvohid qizi	
Ta'lim jarayonida mozaika texnologiyasi asosida bo'lajak o'qituvchilarning intellektual kompetentligini rivojlantirish.....	335
O'rinov Rustambek Yoqubjonovich	
Oilaviy munosabatlarga ijtimoiy-psixologik ta'sirlar va ularning ahamiyati	340
Otanazarova Muhayyo Uktamova	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari sharoitida bolalarning harakat faoliyatini maqsadli rivojlantirish texnologiyasi	344
Radjapova Gulbahor Mamatraimovna	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarda refleksiv ko'nikmalarini shakllantirish metodik muammo sifatida...	348
Raxmonova Iroda Samijonovna	
Voleybol sport seksiya mashg'ulotlarini tashkil etishda ishlab chiqilgan ilmiy-metodik dastur va anketa so'rovi natijalari tahlili	352
Sulaymonov Jahongir Solijonovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining adabiy va nutqiy kompetensiyalarni rivojlantirishda interfaol va kollaborativ metodlar qo'llanilishi	361
Temirova Iqbol Sadriddinovna	
Zamonaviy gumanitar bilimlarda "axborot kompetentligi" tushunchasining tarixiy-mantiqiy tahlili.....	365
Xoshimova Xulkaroy Xoshimjon qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning o'quv-bilish faolligini rivojlantirishda bolalar adabiyotidan foydalanish metodikasini takomillashtirish.....	369
Yuldoshova Mehriniso Ochilidievna	
Gumanitar fanlarda milliy folklordan foydalanishning ahamiyati.....	372
Abduxakimova Maxfuza Abduraxmonova	
Методика усовершенствования коммуникативной толерантности детей в процессе изучения русского языка и литературы в начальных классах	376
Тошматова Мукаррам Джумановна, Дадаева Фируза Акрамовна	
Психологические, лингвистические и педагогические компоненты в раннем обучении иностранным языкам в эпоху цифровизации образования	380
Турдикулова Эъзозхон Эркинжон кизи	
Формирование коммуникативных умений учащихся младших классов средствами филологических наук	383
Хожиева Малика Хусниддиновна	
The Formation of Syntactic Paradigmatics.....	388
Turdiyeva Nilufar Anvarovna	
Oliy ta'limda zoologiya fanini innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish.....	391
Xonnazarova Mamlakat To'liqinova	
O'zbek kurashchilarining kurash usullari va taktik harakatlarini o'zlashtirish darajalari.....	395
Qon'irbaev Dastan	

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida atrof olamga nisbatan mas'uliyatliklikni takomillashtirish mexanizmi	399
<i>Abdulhakimova Fotima Turduqil qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalar kreativ fikrlashini rivojlantirishning pedagogik-psixologik qonuniyatlari	403
<i>Abdusattorova Umida Abdusamat qizi</i>	
Raqamli dasturiy vositalari asosida organik kimyo fanini o'qitish jarayonini tashkil etish yo'nalishlari	406
<i>Ametova Guljamila Elbrusovna</i>	
Fanlararo aloqadorlik asosida tayanch kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari...	410
<i>Babayeva M. A.</i>	
Rahbarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishni boshqarish chora-tadbirlari.....	413
<i>Bagmatov Davlatjon</i>	
Rivojlanayotgan davlatlarda ota-ona va farzand munosabatlari.....	418
<i>Bobojonova Nazira Merganboy qizi</i>	
Huquqiy fanlarni innovatsion o'qitish usullarining afzalliklari	422
<i>Dauletbaeva Jadiraxan Aliy qizi</i>	
Ona tili o'qituvchilarining nutqi bilan bog'liq muammolar va unga doir yechimlar	426
<i>G'. Do'stmurodov</i>	
Barqaror rivojlanish kontekstida maktabgacha ta'lim: bolalarda ekologik ongni shakllantirish.....	430
<i>Hoshimova Dilnoza Boymirzoyevna</i>	
Duduqlanishni bartaraf etishda kompleks yondashuv	433
<i>Ibroximova O'g'iloy Inomjon qizi</i>	
Transformatsiya-lashayotgan jamiyatda yoshlarning shaxsiy resurslari va psixologik barqarorligi	437
<i>Irisbayeva Qunduzxon</i>	
Talabalarda kasbiy kreativlik ko'nikmalarini shakllantirish samaradorligi va uning natijalari	440
<i>Ismanova Ma'mura Abdumo'minovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi serebral falajli bolalarda nutq va motorikani rivojlantirish	444
<i>Isodullayeva Iqboloy Sodiqjonovna</i>	
Talabalarining intellektual-kognitiv salohiyatini rivojlantirishda kredit-modul tizimining pedagogik jihatlari ..	447
<i>J. Otepbergenov</i>	
Yashil suvo'tlar (Chlorophyta) bo'limini o'qitish metodikasi	451
<i>M. N. Xayitova</i>	
Bo'lg'usi pedagoglarda empatik kompetensiyalarni rivojlantirish: zamonaviy yondashuvlar va amaliy strategiyalar	457
<i>Mambetkarimova Indira Polatbaevna</i>	
An Analysis of the Present-Day use of English Folklore in Education.....	460
<i>Maxsudaliyeva Ranokhon Bakhodir qizi</i>	
Yoshlarda kasbiy motivatsiyani shakllantirishning psixologik xususiyatlari	463
<i>Mirzaxmatova Sayyora Saydaxmatovna</i>	
Kasbiy kompetensiya tushunchasi va uning mohiyati	466
<i>Mirzayeva Faroxat Odiljonovna</i>	
Boshlang'ich sinfdan matematika o'qitishni tashkil qilish shakllari	471
<i>Norquvatova Diyora Davron qizi</i>	
Zamonaviy ta'limda inklyuziv yondashuvlar: o'qituvchilarning kasbiy tayanchlarini takomillashtirish.....	475
<i>Olimova Nodirabegim Ibrohimjon qizi</i>	
Jadidlar ta'lim orqali jamiyatni o'zgartirishga intilganlari, ularning maqsadlari va erishilgan natijalar.....	479
<i>Omonov Asliddin Sunnatovich</i>	
O'zbek tilida rang bildiruvchi leksik birliklarning tarixiy-etimologik tahlili.....	481
<i>Rahmon Ernazarov</i>	
Boshlang'ich ta'lim – inson kamolotining ilk poydevori!	485
<i>Ravshanova Ra'no Raup qizi</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirishda zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish	489
<i>Saidova Dilnoza Baxtiyor qizi</i>	
Mental arifmetika orqali bolalar intellektini rivojlantirishning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	493
<i>Saydaliyeva Umidabonu Sharifjon qizi</i>	
Innovatsion ta'lim sharoitida boshlang'ich sinf ona tili darslarining samaradorligini oshirish muammosi	496
<i>Sharipova Sevara Erkin qizi</i>	
CEFR doirasida arab tilida yozma nutq kompetensiyasini baholash mezonlari va amaliy usullar	499
<i>Sindarova Malika Aziz qizi</i>	



VARK ta'lim modelining pedagogik oqibatlari	503
<i>Temirova Mushtariybonu</i>	
Kasbiy rivojlanish soatlarida boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini rivojlantirish	507
<i>Temirova Rushana Ravshan qizi, Nishonova Durdona Olimjon qizi</i>	
Teaching on Empty: Burnout Challenges in Elt Classrooms	511
<i>Usmanova Nilufar Xasan qizi</i>	
Ona tili ta'limini tashkil etish jarayonining ilmiy-nazariy tendensiyalari	514
<i>Uzoqova Maftuna Abdirazzoqovna</i>	
Критическое мышление в контексте эмоционального интеллекта	518
<i>Нажмудинова Мадина Халимовна</i>	
Реформа образовательной системы для повышения качества и доступности образования, как одна из целей устойчивого развития	521
<i>Аскарова Ф. А.</i>	
Yengil atletika sport turida uzunlikka sakrovchilarni mashg'ulot jarayonida tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirish uslubiyati	528
<i>Ro'zmetov Rasul Tangirberganovich</i>	
Nutq – ijtimoiy taraqqiyot omili sifatida: maktabgacha yoshdagi bolalarda shakllanish bosqichlari va yondashuvlar	532
<i>Sharipova Guzal Sodiqovna, Xabibullayeva Maftunaxon Vaxobjon qizi</i>	
Maktabga tayyorlov guruhi tarbiyalanuvchilarida multimedia vositalari orqali nutq madaniyatini shakllantirish modeli	535
<i>Abduvaliyeva Farida Salimjon qizi</i>	
Yoshlarni ijtimoiy-pedagogik hamkorlikda tarbiyalash tendensiyalari	539
<i>Abirova Umida Nazarovna</i>	
Tanqidiy fikrlash: tushunchasini tahliliy idrok etish	543
<i>Akabiroya Mexriniso Baxtiyorovna</i>	
Nutq nuqsoniga ega bolalar diqqat xususiyatlari	547
<i>Akbarova Ziyoda Qurbonjon qizi</i>	
Milliy tarbiya asoslari fanini o'qitishning amaliyotdagi holati	550
<i>Alisher Tursunov</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar va ularni bartaraf etish yo'llari	554
<i>Beketov Nurseit Alijan o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining atrof-muhitga ekologik munosabatini oshirishda ekskursiya mashg'ulotlarini o'tkazishda raqamli texnologiyalarning o'rni	558
<i>Bovanova Umida Abduvahabovna, Meliqulova Oybahor Farhod qizi</i>	
Neyropedagogika va zamonaviy ilmiy yondashuvlar	564
<i>Duschanova Nilufar Sabirbayevna</i>	
O'yin texnologiyasi asosida bolalarda muloqot madaniyatini rivojlantirish	567
<i>Eshmuratova Gauxar Maxsudovna</i>	
Maktabga tayyorlov guruhi bolalarida konstruksiyalashga oid ko'nikmalarni shakllantirish	570
<i>Eshonqulova Ma'suda Xabibovna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida rivojlantirish markazlaridagi ta'limiy faoliyatlarni kuzatish va tahlil qilish metodikasi	573
<i>Fayziyeva Mabudaxon Muxammadjonovna</i>	
Duduqlanuvchi bolalar nutqini rivojlantirishda logopedik texnologiyalarning o'rni	576
<i>Mahkamova Umida Abdusattorovna</i>	
Kurash mashg'ulotlarining o'quvchilarni axloqiy tarbiyalashdagi roli: an'anaviy sportning pedagogik imkoniyatlari	579
<i>Muratov Muzaffar Shermamatovich</i>	
Autizm sindromli bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda muloqot ko'nikmalarini rivojlantirishda korreksion ishlar	582
<i>Nabiyev Ravshanjon Shavkatjon o'g'li</i>	
Sharq ma'rifatparvarlari va ularning gender tengligi haqidagi qarashlari	586
<i>Norimonova Gulmira Ulug'bek qizi</i>	
Sport vositasi orqali yoshlar o'rtasida ekstremizmning oldini olish yo'llari va mexanizmlari	589
<i>Nosirova Dilnoza Sobirovna</i>	

Sportchilarning individual funksional xususiyatlariga asoslangan mashg'ulot yuklamalarini optimallashtirish yo'llari	593
Olimov Shahobiddin Maribboy o'g'li, Sulaymonova Maktuba Xusan qizi	
Kasbiy sifatlarini takomillashtirishda raqamli texnologiyalar foydalanish	597
Otanazarova Mohira Xamidbekovna	
Biologiya fanining ta'limdagi o'rni va o'qitishdagi muammolar	601
Pulatova Elnora Kadirovna	
Boshlang'ich sinf darsliklaridagi antroponimlarning funksional, leksik, semantik, morfologik tadqiqi	606
Qarshiyeva Gulbahor Shamil qizi	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarda refleksiv ko'nikmalarni shakllantirish metodik muammo sifatida ..	609
Raxmonova Iroda Samijonovna	
Professional Standards for Pre-Service Teachers	613
Sardor Rakhmanov	
Ta'limni raqamlashtirish sharoitida bo'lajak texnologiya o'qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogik imkoniyatlari	619
Sayidova Muxtaram Xamidullayevna	
Ingliz tilini o'rgatishda multimodal yondashuv asosida ta'limiy videolardan foydalanish strategiyasi	623
Solijonova Mohlaroyim Abdumalik qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini matn ustida ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda interfaol metodlardan foydalanish	628
Sotiboldiyeva Shoxista Jaloliddin qizi, Shodmonqulova Sevara Rahmonqul qizi	
O'quv-tarbiyaviy vaziyatlarni loyihalashtirish asoslarida talabani tarbiyaviy jihatlarini takomillashtirish ..	632
Temirov Ma'ruf Shuhrat o'g'li	
Tikuv buyumlarini konstruksiyalash va modellashtirishning avtomatlashtirilgan tizimlari fani orqali talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari	638
Umarova Fotima Abduraximovna	
Bo'lajak o'qituvchilarda xalq pedagogikasi vositasida milliy xarakter xususiyatlarini shakllantirish omillari	641
Usmonova Muattar Bahadirjonovna, Hasanboyeva Kamola Dilmurod qizi	
Raqamli ta'lim texnologiyalarning bugungi kunda ta'lim sohasidagi qo'llanilishi	647
Xamroyeva Madina Dadajonovna, Umarov Husan Lazizi o'g'li	
Qurilish materiallari sanoatida innovatsion klasterlarni boshqarishni takomillashtirish	650
Xaydarova E'zoza Shukurullayevna, Li Zin Bo	
Geografiya ta'lim yo'nalishi talabalarini o'qitish metodikasi va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga oid tadqiqot ishlarining tahlili	655
Xodjaniyazova Shoxsanam Ergash qizi	
O'tkir Hoshimovning "Tushda kechgan umurlar" romanida inson va uning ruhiyati	660
Xolmatova Ro'zixon Akmaljon qizi	
Talabalarda liderlikni shakllantiruvchi ijtimoiy-pedagogik omillar	663
Xoshimova Muazzamxon Zaynalobidinovna	
Creative Games and Project-Based Learning in Physics Lessons	666
Yorqinbek Abduraimjanovich Mamatokhunov	
Теоретические основы и практическое применение компетентного подхода в обучении физике	670
Абдулхаким Хакимов	
Роль инклюзивной игровой деятельности в социальной адаптации детей с инвалидностью дошкольного возраста	673
Плиева Руслана Владимировна	
"Beruniy asri" yoxud Beruniyning xarizmatik qobiliyati va uning boqiy ilmiy merosi	676
Saifnazarov Ismoil, Sultonov Tursinboy	
Значение наблюдения и педагогической диагностики в инклюзивном образовании	682
Тургунова Нилуфар Абдусаломовна	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning ekologik dunyoqarashini shakllantirish texnologiyalari	685
Xaydarova Shaxlo Narzullayevna, Azimova Gulmira Xayrullayevna	
Диалог культур в рассказе "Келинка" галины ширяевой: гендерная и этнокультурная перспектива ..	689
Чернова Татьяна Алексеевна	
Ijtimoiy va gumanitar fanlarning pedagogik ahamiyati: Xo'ja Vali avlodlari misolida	692
Umurov Sharif Rajabovich	



Raqamli ta'lim sharoitida talabalar mustaqil tayyorgarligini rivojlantirishning ilmiy-metodik asoslari: didaktik yondashuvlar va ilg'or ilmiy modellarning tahlili.....	695
Umarova Zaxro Abduraxim qizi	
Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda innovatsion yondashuvga oid dolzarb masalalar	701
Sharofat Juraqulova Baxtiyorovna	
Bo'lajak ingliz tili mutaxassislarining sun'iy intellekt kompetensiyasi.....	704
Ibragimova Hilola Bahodirjon qizi	
Oliy ta'lim muassasalari talabalari orasida kurash sport turini keng rivojlantirish	709
Ochilov Elbek Olimovich	
Muhandislik grafikasi ta'limida talabalarining grafik ishlarni bajarish ko'nikmalarini rivojlantirish.....	712
Ashirboyev A. O., Muxamedjanova G. J.	
Futbol mashg'ulotlarida o'quvchilarda jamoaviy ruhni pedagogik usullar bilan rivojlantirish	715
Axmedjanov Shuhrat Boltayevich	
Boshlang'ich sinf ona tili ta'limida nutqiy va lingvistik kompetensiyalarini shakllantirish	718
Bamullayeva Shodiyona Nasrullo qizi	
Umumiy o'rta ta'lim o'quv dasturlarining sifat va samaradorligini oshirishning nazariy hamda ilmiy asoslari	721
Esanov Muzaffar Xoshimovich	
Bo'lajak tarbiyachilarni innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlash texnologiyalari	726
Eshmuminova Dilshoda Iskandarovna	
Jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida pedagogik yondashuvlarning roli	730
Jumanova Iroda Shokirjon qizi	
Arab xattotlik san'atining rivojlanishi.....	733
Mamarajabov Mirqosim Ramazon o'g'li	
Educational Effectiveness of the Question-and-Answer Technique in Working With English Texts	737
Muradulloyeva Sevinch Soxibjon qizi	
Boshlang'ich sinf matematika va geometriya darsliklarida STEAM yondashuvi asosida o'qitishning imkoniyatlari.....	740
Nazarova Shahzoda	
Boshlang'ich ta'lim o'quv jarayoniga sun'iy intellektni tatbiq etishning metodik asoslari (sinfidan tashqari ishlar misolida).....	744
Nigmatullayeva Matluba Izatullo qizi	
Jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining o'quvchilarda ijtimoiy faollikni shakllantirishdagi pedagogik imkoniyatlari	748
Normaxmatov Ilhom Zayniddinovich	
Boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlari.....	751
Qurbonov Sanjar Rajabboyevich	
Sportchi salomatligini baholashda zamonaviy texnologiyalar.....	754
Samandarov A. X.	
Sport tashkilotlari uchun marketing, e-marketingning foydalari	758
Samatov Javlonbek Abdukayumovich	
Futbol o'yinlari orqali o'quvchilarda jismoniy tarbiya pedagogikasining ahamiyati	762
Sattarov Qarshiboy Norqulovich	
Kichik maktab yoshidagi bolalarda lingvistik kreativ intellektni shakllantirishning pedagogik shartlari	765
Shodiyev Rizamat Davronovich, Jabborova Maftuna Komil qizi	
Ota-onalar bilan samarali hamkorlikni tashkil etishda direktorning strategik yondashuvi.....	770
Tog'ayeva Shahnoza Shavkatovna	
Maktabgacha ta'lim muassasalarida musiqa tinglash	774
Xodjayeva Nilufar Latipovna	
Talabalarda kitobxonlik madaniyatini targ'ib qilish orqali sog'lom fikrlarni shakllantirish masalasi.....	778
Xudayberganova Nargisa Qurbonbayevna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tafakkurini rivojlantirishda interfaol metodlarning ahamiyati	782
Xursanova Marjona Baxtiyor qizi	
Sun'iy intellekt – bo'lajak tarbiya fani o'qituvchilari ta'limini modernizatsiya qilish vositasi sifatida	785
Yoqubaliyeva Dilafruz Payzidin qizi	
Tibbiy pedagogika: kasbiy ta'limda sog'lom turmush tarzi shakllantirishning psixopedagogik asoslari.....	788
Ziyatov Muhammad Namazovich	
Интерактивное обучение в развитии личности и критического мышления студентов	792
Рысова Галия Байбулатовна	

SPORTCHI SALOMATLIGINI BAHOLASHDA ZAMONAVIY TEKNOLOGIYALAR

Samandarov A. X.

Jismoniy tarbiya va sport bo'yicha mutaxassislarni
qayta tayyorlash va malakasini oshirish
instituti Samarqand filiali dotsenti

Annotatsiya: Mazkur maqolada sportchilarning sog'lig'ini baholashda qo'llanilayotgan zamonaviy texnologiyalar tahlil qilinadi. Yurak urish tezligi, qon bosimi, kislorod darajasi, mushak faolligi, stress darajasi kabi ko'rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatish imkonini beruvchi qurilmalarning afzalliklari va cheklovlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, murabbiy va sport tibbiyoti mutaxassislari uchun ushbu texnologiyalarning amaliy ahamiyati, sportchilarning yuklamalarga moslashuvi va reabilitatsiya jarayonida ularni qo'llash imkoniyatlari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: sportchi salomatligi, zamonaviy texnologiyalar, biomonitring, fiziologik ko'rsatkichlar, sport tibbiyoti.

Abstract: This article explores modern technologies used to assess athletes' health. It examines tools and devices that enable real-time monitoring of heart rate, blood pressure, oxygen saturation, muscle activity, and stress levels. The study highlights the practical relevance of these technologies for coaches and sports medicine professionals and discusses their use in load adaptation and rehabilitation processes.

Key words: athlete health, modern technologies, biomonitring, physiological indicators, sports medicine.

Аннотация: В статье рассматриваются современные технологии, применяемые для оценки состояния здоровья спортсменов. Анализируются устройства, позволяющие в режиме реального времени отслеживать частоту сердечных сокращений, артериальное давление, уровень кислорода, мышечную активность и уровень стресса. Особое внимание уделяется практическому значению этих технологий для тренеров и врачей спортивной медицины, а также их применению в процессе адаптации спортсменов к нагрузкам и в реабилитации.

Ключевые слова: здоровье спортсмена, современные технологии, биомониторинг, физиологические показатели, спортивная медицина.

KIRISH

Zamonaviy sport tibbiyotida sportchilar salomatligini muntazam nazorat qilish ularning jismoniy faoliyatini optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Yaqinda joriy qilingan raqamli texnologiyalar sport tibbiyoti sohasida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Jumladan, sportchilar organizmidagi fiziologik ko'rsatkichlarni monitoring qilishda biometrik qurilmalar, sun'iy intellekt, "nosil qilingan haqiqat" (augmented reality) hamda mobil ilovalardan keng foydalanilmoqda ^[1].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Biometrik qurilmalar – masalan, yurak urishi chastotasi, qon bosimi, kislorod miqdori va tana harorati kabi parametrlarni real vaqtda qayd etish imkonini beradigan smart soatlar va maxsus sensorlar – sportchi organizmining holatini aniqlashda asosiy rol o'ynamoqda. Ushbu qurilmalar orqali olingan ma'lumotlar murabbiylar va shifokorlarga mashg'ulot intensivligini individual tarzda sozlash imkonini beradi ^[2]. Sport psixologiyasini baholashda ham zamonaviy texnologiyalar qo'llanilmoqda. Mobil ilovalar va onlayn platformalar yordamida sportchilarning stress darajasi, psixologik chidamliligi va motivatsiya holati doimiy nazorat ostida bo'lishi mumkin ^[3]. Bu, ayniqsa, yuqori natijalarni ko'zlayotgan sportchilar uchun juda muhim, chunki ruhiy holat mushak faoliyati bilan chambarchas bog'liqdir.



TADQIQOT METODOLOGIYASI

Sportchilarning mushak-skelet tizimiga yuklanishni baholash uchun 3D harakat tahlili tizimlari (motion capture), elektromiografiya (EMG) va kuch platformalari qo'llaniladi. Bu usullar mashg'ulot jarayonida ortiqcha yuklama yoki noto'g'ri texnika sababli yuzaga keladigan jarohatlarning oldini olishga yordam beradi [4]. Yana bir muhim texnologik yechim bu – sun'iy intellekt yordamida sportchilarning sog'lig'ini bashorat qilishdir. Algoritm katta hajmdagi tibbiy va jismoniy faoliyat ma'lumotlarini tahlil qilish orqali sportchi uchun individual profil yaratadi va salomatlikda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni oldindan aniqlaydi [5].

Genom tahliliga asoslangan sport tibbiyoti ham shakllanib bormoqda. DNK testi orqali sportchining genetik moyilligi, jarohatlarga bo'lgan sezuvchanligi yoki tiklanish tezligi haqida ma'lumot olish mumkin. Bu esa mashg'ulot rejasini yanada aniqroq va xavfsizroq tuzish imkonini beradi [6]. Umuman olganda, zamonaviy texnologiyalar sportchi salomatligini baholashda keng ko'lamli va yuqori aniqlikdagi yondashuvlarni taklif qilmoqda. Bular sportchi salomatligini nafaqat kuzatish, balki ilgari ogohlantirish va profilaktika choralarini ko'rishda ham katta imkoniyatlar yaratadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

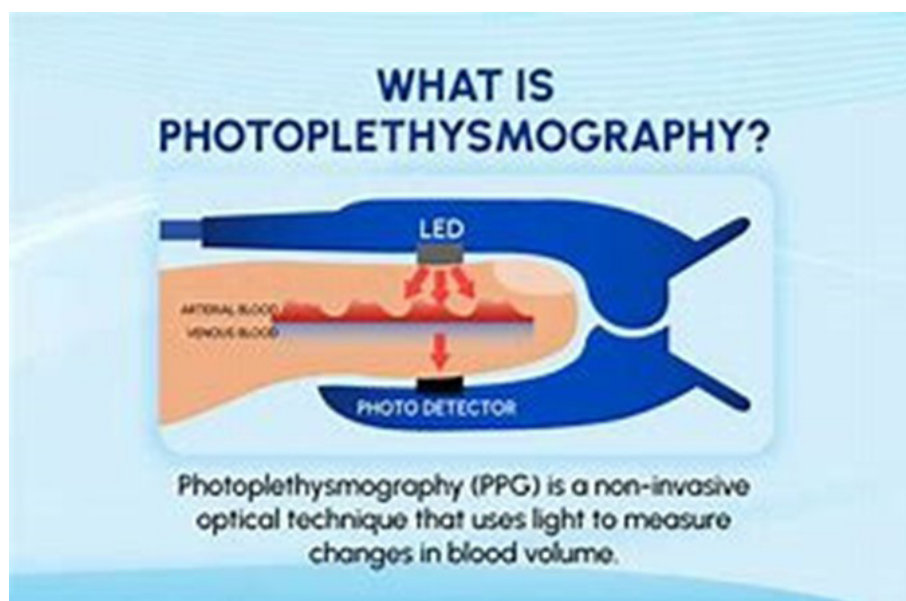
Biometrik qurilmalar sport tibbiyotida: imkoniyatlar va qo'llanilishi

Biometrik qurilmalar – bu inson organizmidagi fiziologik (hayotiy) ko'rsatkichlarni real vaqtda yoki doimiy monitoring asosida o'lchashga mo'ljallangan elektron asboblardir bo'lib, ko'pincha smart-soatlar, aqlli bilaguzuklar, ko'krak sensorlari, teriga yopishtiriladigan patchlar yoki kiyimlarga integratsiyalangan sensorlar ko'rinishida bo'ladi. Biometrik qurilmalar sportchilar salomatligini quyidagi asosiy ko'rsatkichlar orqali kuzatadi:

Ko'rsatkich	Tavsif
Yurak urish chastotasi (HR)	Sportchi yuragining faoliyatini, stress darajasini, tiklanish tezligini aniqlaydi [1].
Qon bosimi	Hipertoniya yoki past bosim xavflarini erta aniqlashga yordam beradi.
Qon kislorod miqdori (SpO ₂)	Oqsillanish, nafas yetishmovchiligi, baland tog' sharoitidagi yuklamalarni baholaydi.
Tana harorati	Shamollash, ortiqcha zo'riqish yoki yallig'lanish belgilarini aniqlashda foydali.
Nafas olish chastotasi	Jismoniy yuklamalarga tananing qanday javob berayotganini ko'rsatadi.
Uyqu sifati	Tiklanish va umumiy sog'lik holatini belgilashda muhim rol o'ynaydi.

Bu qurilmalar odatda optik sensorlar, elektrodlardan foydalanuvchi bioelektrik tizimlar yoki pletizmografiya kabi texnologiyalar asosida ishlaydi. Masalan, yurak urishini aniqlash odatda PPG (photoplethysmography), ya'ni qon oqimini aniqlovchi yorug'lik asosida amalga oshiriladi.

SpO₂ ni o'lchash qizil va infraqizil nurlardan foydalanib, qondagi kislorod to'yinganligini baholaydi.

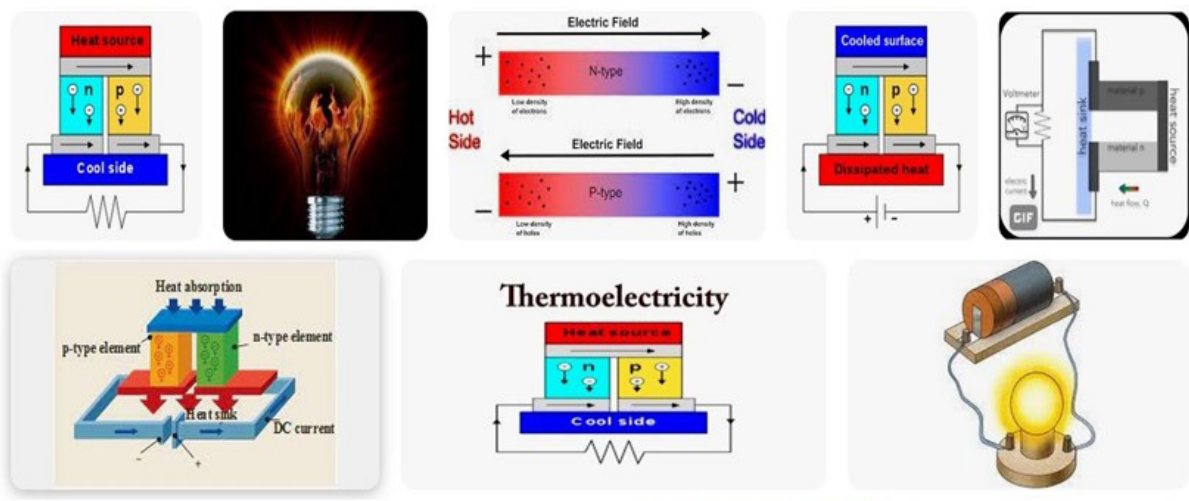


1-rasm: SpO₂ ni o'lchash



2-rasm: Infratovush va termoelektr sensorlar

Bu qurilmalar sportchilarga bir qator foyda keltiradi. Masalan, jarohatlarning oldini olishda – tana haroratidagi o'zgarish, yurak urish chastotasining doimiy yuqoriligi yoki kislorod yetishmovchiligi sportchida ortiqcha yuklama yoki yallig'lanish borligini ko'rsatadi ^[7], bu esa mashg'ulotni o'z vaqtida to'xtatish yoki yengillashtirish imkonini beradi.



3-rasm: Tana harorati teri yuzasiga o'rnatilgan infratovush yoki termoelektr sensorlar orqali aniqlanadi

Shuningdek, individual yuklamani sozlash imkoniyati mavjud bo'lib, murabbiylar sportchining holatini onlayn monitoring qilish orqali individual mashg'ulot rejalarini tuzishlari mumkin. Tiklanish va uyqu monitoringi ham muhim ahamiyatga ega: uxlash sifati, tiklanish tezligi va yurakning HRV (heart rate variability) ko'rsatkichlari tiklanish darajasini aniqlaydi va reabilitatsiyani boshqarishda muhim bo'ladi. Bundan tashqari, stress va ruhiy holatni baholashda ham foydalidir – nafas chastotasi va yurak urishidagi noaniqliklar orqali stress yoki tashvish holatlari aniqlanadi ^[8].

2-jadval: Mashhur qurilmalar misollari

Qurilma nomi	Afzalliklari
Polar H10	Yurak urish chastotasini yuqori aniqlikda o'lchaydi
Garmin Forerunner	Ko'p parametrlil monitoring, GPS, VO ₂ max aniqlash
Whoop Strap	Tiklanish, uyqu va yurak HRV monitoringida yetakchi
Apple Watch	Yurak ritmini, SpO ₂ va EKGni o'lchaydi, sog'liq ogohlantirish tizimi mavjud
Oura Ring	Bilaguzuk o'rniga barmoq uzugi, uyqu va stress monitoringiga ixtisoslashgan



Kamchiliklari ham mavjud:

- ayrim qurilmalar ekstremal sport turlari uchun yetarlicha aniqlikda ishlamasligi mumkin;
- ma'lumotlar noto'g'ri talqin qilinsa, sportchining salomatligiga zarar yetkazilishi mumkin;
- yuksak aniqlikdagi professional qurilmalar esa qimmat turadi.

XULOSA

Biometrik qurilmalar sportchilar salomatligini baholashda va sport jarayonini optimallashtirishda inqilobiy o'zgarishlar kiritmoqda. Ular yordamida nafaqat sportchi sog'lig'i nazorat qilinadi, balki jarohatlarning oldi olinadi, psixofiziologik holat tahlil qilinadi hamda mashg'ulotlar shaxsga mos tarzda sozlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mujika, I., Halson, S., Burke, L., Balagué, G., & Farrow, D. (2018). An Integrated, Multifactorial Approach to Periodization for Optimal Performance in Individual and Team Sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(5), 538–561.
2. Pino-Ortega, J., Rojas-Valverde, D., Gómez-Carmona, C. D., & Bastida-Castillo, A. (2021). Wearable Sensor Technologies in Sports: A Review. *Sensors*, 21(4), 1310.
3. Boudreault, P., et al. (2020). Psychological Monitoring of Athletes Using Mobile Applications: A Systematic Review. *Journal of Sports Sciences*, 38(24), 2902–2912.
4. Camomilla, V., Bergamini, E., Fantozzi, S., & Vannozzi, G. (2018). Trends Supporting the In-Field Use of Wearable Inertial Sensors for Sport Performance Evaluation: A Systematic Review. *Sensors*, 18(3), 873.
5. Claudino, J. G., Capanema, D. O., de Souza, T. V., Serrão, J. C., Pereira, A. C., & Mochizuki, L. (2019). Artificial Intelligence in Sports: A Systematic Review. *Sports Medicine - Open*, 5(1), 28.
6. Pickering, C., & Kiely, J. (2019). Understanding Personalized Training Responses: Can Genetic Assessment Help? *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 4(2), 20.

- 
- 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



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. №6

© 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.