



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№12
2025

- 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. 2852 sahifa,
2-dekabr, 2025-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijranovna – 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
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalarini tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

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

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Preschool 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

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

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

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

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

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

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

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

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

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

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

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

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

“Maktabgacha va maktab ta’limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

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

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Yangi O'zbekiston sharoitida ayollar ijtimoiy faolligini oshirishda psixologik motivatsiya va o'z-o'zini rivojlantirish strategiyalari	26
Xuseynova Abira Amanovna	
Pragmalinguodidactic Principles in Teaching English for Philologist Students and their Application in Intercultural Communication.....	31
Arzieva Bibi-Sanem Aynazarovna	
Metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan biologiya o'quv materiallarini loyihalash, joriy etish va samaradorligini baholash.....	35
Abdurasulova Gulrux Habibullayevna	
Oligofreniya holatida neyropsixologik tashxislar qo'llanilishining umumiy masalalari	40
Akramov Dostonbek Ikromjon o'g'li, Xojaliyeva Sarvinoz Elyorjon qizi	
Oliy ta'lim muassasalari talabalarida kreativ kompetensiyani rivojlantirish pedagogik muammo sifatida ...	44
Asatova Dildora Aslamovna	
Ingliz tili o'qish ko'nikmalarini takomillashtirishda autentik manbalarning roli.....	49
Bekmuratova Nargiza Arislanbayevna	
Insuldan keyingi nutqni tiklashda logopedik rehabilitatsiya va nevrologik muolajalar integratsiyasi	52
Boltaboyeva Xurshida Sharofiddinovna	
The Concept of Symbols in Linguoculturology	56
Hamraqulova Gulandom Sodiq qizi	
Buyuk ipak yo'li xalqlari o'rtasidagi pedagogik va madaniy aloqalarning vujudga kelishi.....	59
Mirxaliyeva Nargiza Akbarovna	
Bo'lajak tarbiyachilarni bolalarni nutqini o'stirishga bo'lgan kasbiy-pedagogik tayyorgarligini o'stirish	63
Mitaliboyeva Dildora	
Koxlear implantli bolalarning eshituv–nutqiy faolligini oshirishda differensial yondashuv asosida korreksion-pedagogik ish	66
Nartayeva Shahnoza Yulchibayevna	
Fasilitatsion yondashuv asosida kichik maktabgacha yoshdagi bolalarda adaptiv ko'nikmalarni rivojlantirishning psixologik-pedagogik mexanizmlari.....	71
Normatova Nilufar Komilovna	
Boshlang'ich sinflarda disgrafiyasi bo'lgan o'quvchilarda yozish kompetensiyalarini shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslari (XIX–XXI asrlarda).....	76
Qaxxorova Saidaxon, Mamarajabova Zulfiya	
Raqamli texnologiyalar va onlayn platformalar orqali olimpiya ta'limini rivojlantirish: yoshlar orasida axloqiy va jismoniy madaniyatni oshirish	80
Qodirov Jurabek Mamatsimonovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida sun'iy intellekt bilim va savodxonligini rivojlantiradigan innovatsion jismoniy-interaktiv o'yinlar: pedagogik model.....	83
Quvonova Nodirabegim Shavkat qizi	
“Sab'ai sayyor” asarida qo'llangan onomastik birliklar haqida mulohazalar	87
Gadayeov Oybek Yaxshiboyevich, Ravshanova Sharbatoy Rahmatilla qizi	
Ijtimoiy tarmoq shifokorlarining masofaviy konsultatsiyalari shaxs psixikasi va salomatligiga ta'siri.....	91
Askarova Nargiza Abdivaliyevna, Ravshanova Zarnigor Daminovna	
Talabalar ilmiy dunyoqarashini rivojlantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalari va interfaol metodlardan foydalanish.....	95
Satvoldiyev Faxriddin Akbarali o'g'li	
Innovatsion ta'lim texnologiyalari orqali pedagoglarning kreativligini rivojlantirish	99
Saydullayeva Gulasal Umidjon qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalar motorikasini rivojlantirishning standart modeli	102
Sirojiddinova Xamidaxon Xasanboy qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarning shaxslararo munosabat kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	106
Turg'unova Gulnoza Muhammadjonovna, Xodjiyeva Mahliyo	
Shaxsdagi mehnat motivatsiyasi samaradorligini ta'minlashga xizmat qiluvchi korrelyatsion bog'liqliklar tahlili	109
Xusanov Samariddin Maxmadaminovich	
Auditoriyadan tashqari musiqiy mashg'ulotlarni art-terapiya yordamida tashkil etish asoslari	112
Yarashev Jo'rabek To'rayevich	
Формирование творческого мышления школьников на уроках музыки	117
Габдульманова Ильнура Минисламовна	



Теоретико-методологические основы коллаборативного обучения, кооперативных подходов и интерактивных педагогических методов	119
Жураева Мафтуна Бахтиёр кизи	
Педагогическое колесо как инструмент формирования цифровой компетентности будущих педагогов дошкольного образования.....	124
Урзова М. Б., Усманова У. Б.	
Особенности гражданского воспитания обучающихся в системе “школа–маҳалля” в Узбекистане ..	130
Хайдаров Шавкат Шамсиддин угли	
Педагогические условия формирования языковой грамотности у учащихся с тяжелыми нарушениями речи.....	135
Юсупова Зулайхо Бахром кизи	
Valeologik tarbiyada o'yin texnologiyalarining ahamiyati.....	139
Berkinova Charos Islomovna	
O'quvchilarda faol fuqarolik kompetensiyasi tushunchasi, mazmuni va shakllanishi	142
Buvorayeva Gulruh Shoikrom qizi	
Boshlang'ich ta'limda STEAM yondashuvi asosida o'qitishning didaktik imkoniyatlari	145
Cho'tboyeva Munisxon Eshpo'lat qizi	
Tabiatga muhabbat: maktabgacha ta'limda milliy qadriyatlar va o'yinlar orqali ekologik tarbiya	150
Ergasheva Umriniso Komilovna	
Zamonaviy ta'lim – talabalar ijtimoiy intellektini shakllantirish omilidir.....	153
Ermatova Gulnoz Pirimovna	
O'zbekistonning eng yangi tarixi fanini o'qitishda pedagogik texnologiyaning o'rni	156
Gazibekova Feruza Hakimovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining raqamli texnologiyalar muhitida tanqidiy va mustaqil fikrlashini rivojlantirish metodikasi	159
Haydarova Feruza Haydar qizi	
Talabalarda ma'naviy-axloqiy fazilatlar va sifatlarini shakllantirish mexanizmi.....	162
Jumanazarova Dilnoza Umurzaqovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning kasbga bo'lgan qiziqishlarini shakllantirishda interfaol metodlarni qo'llash texnologiyasi	165
Jumayeva Malika Aliyevna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarda kasbiy-nutq madaniyatini rivojlantirish.....	168
Lutfetdinova Ra'no Xusnetdinovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik rivojlanishga zamonaviy yondashuvlar va jahon tajribalari ..	172
Masharipova Barno Erkin qizi, Adilbayeva Dilnoza Adilbay qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida til o'yinlari texnologiyalarining nazariy asoslari	175
Masharipova Dilfuza Muxammadjon qizi	
Maktabgacha ta'lim tarbiyachisi pedagogik faoliyatining o'ziga xosligi	178
Muhammadiyeva Feruza Turakulovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini og'zaki va yozma nutqini rivojlantirishda aksiologik yondashuvdan foydalanish metodikasi	181
Muhiddinova Munira Xayrullayevna	
Boshlang'ich ta'lim jarayonida matematika fanini o'qitishda raqamli transformatsiya vositalaridan foydalanishning metodik paradigmasi	184
Narzullayeva Sevara Omonovna	
O'qituvchining muloqot madaniyatini shakllantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	187
Nizamova Nodira Paxritdinovna	
Integrativ yondashuv asosida o'quvchilarning nutqiy kompetentligini rivojlantirishning mazmuniy izohlanishi	191
Oysha Qurbonova, Nodira Abduraimova	
Boshlang'ich ta'limda Finlandiya tajribasi	195
Nodira Sherboyeva	
Kutubxonachi kutubxona-axborot xizmati jarayonining yetakchi ishtirokchisi sifatida	198
O'ktam Nosirov	
Pedagogik ta'lim transformatsiyasida talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyasi.....	204
Rustamova Shoxista Omonjonovna	
Globallashuv sharoitida axborot-psixologik xavfsizlikni shakllantirish masalalari.....	208
Raxmatjonov Shoxjahan Dilshodbek o'g'li	
Talabalarga ingliz tilini o'qitishning zamonaviy innovatsion texnologiyalari	212
Sa'dullayeva Rushana	
Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish	215
Saidova Dilbar Erkinovna	



Pedagog xodimlarda tolerantlik namoyon bo'lishining determinantlari.....	218
Sattorova Maxliyo Dilmurod qizi	
Kreativ metodlar orqali maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ tafakkur va fikrlashni rivojlantirish	223
Sultonboyeva Baxriniso Ilhomjon qizi	
Artpedagogika texnologiyalaridan foydalanib maktabgacha yoshdagi bolalarda dialogik nutqni rivojlantirish metodikasi	226
Xolmatova Fotima Baxtiyor qizi	
Boshlang'ich ta'limda yashil kompetensiyalarni shakllantirish yo'nalishlari	229
Yaqubova Shoira Tog'aymuratovna	
Emotsional intellektni rivojlantirishning nazariy asoslari.....	233
Yarmatov Raxmboy Baxramovich	
Boshlang'ich ta'limda o'quv veb-saytlari orqali til kompetentligini rivojlantirish	239
Zokirova Sohiba Muxtoraliyevna, Muxammadjonova Diyorabonu Muzaffarjon qizi	
Языковые изменения в русском языке XXI века: исследование новых слов, сленга, интернет-коммуникации, влияния англицизмов и глобализации на современный русский язык	242
Марупова Дилфуза Давроновна	
Oliy ta'limda talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatining maqsad va vazifalari	247
F. R. Xosilova	
Boshlang'ich ta'lim texnologiya darslarida o'quvchilarni tabiiy materiallar bilan ishlashga o'rgatish	251
Kambarov Nodirjon Sattarovich, Nasirjanova Feruzaxon Alixon qizi	
Boshlang'ich ta'limda STEAM yondashuvining qo'llanilishi va uning samaradorligi.....	256
Abdulazizova Yulduz Abdujabbor qizi	
Tabiiy fanlarni o'qitishda STEAM yondashuvi asosida kreativlikni rivojlantirish metodikasi	259
Abdullayeva Dilrabo Fayzulla qizi	
Umumta'lim maktablarida o'quvchilarda shaxs ma'naviy qiyofasini shakllantirishning zamonaviy pedagogik texnologiyalari.....	262
Aliyeva Zuxra Tursunboyevna	
Yosh avlodni madaniy-tarixiy yondashuv asosida tarbiyalashda madaniy-ma'rifiy muassasalarning o'rni..	265
Aripov Shokirjon Olimovich	
Ta'limda yangi texnologiya: 4K modeli va uni amalga oshirish yo'llari.....	268
Avliyoqulova Nasiba Choriyevna	
Badiiy-tarixiy materiallarni ta'lim jarayoniga integratsiyalashning metodologik asoslari.....	272
Baratov Baxtiyorjon Qodirovich	
Bolaning maktabgacha ta'lim tashkilotiga moslashishida o'yinning roli.....	275
Barno Masharipova Erkin qizi, Zuhrobova Mahliyo Abdulatif qizi	
Boshlang'ich sinf o'qish savodxonligi darslarida integrativ yondashuvdan foydalanish texnologiyasi	278
Ernazarova Laylo Abdusaitovna, Saidahmadova Gulrux Farrux qizi	
Bo'lajak tarbiyachilarda metarefleksiv fikrlashni rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslari	284
Ismailova Nilufar Isroildjanovna	
Semantic and Cross-Cultural Features of Food-Based Idioms in Karakalpak and English Languages.....	289
Jiemuratova Gulistan Koshkinbaevna	
Filolog talabalarida mustaqil fikrlash va qaror qabul qilishni rivojlantirishda metakognitiv yondashuvlarning didaktik mexanizmlari.....	292
Jo'rayeva Dilnoza Ro'zimat qizi	
Rivojlantiruvchi sohalar kompetensiyalariga integratsion yondashuv asosida maktabgacha yoshdagi bolalarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalash texnologiyasini rivojlantirish	296
Jo'rayeva Zilola Sayfiddin qizi	
Psixologlar kasbiy komponentlarini rivojlantirishda matematik usullardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari.....	302
Kuziyeva Dilmura Dilmurotovna	
O'zbekiston metodik maktabida sotsiologik kompetensiyani shakllantirish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlili	306
Madaminova Gulzira Gulamkadirovna	
Maxsus pedagogika fanlarini o'qitishning nazariy-metodik asoslari	313
Maqsudova Nodira Alijonovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirishda ertakterapiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi	317
Muxiddinova Dilfuza Sherdor qizi	
Nutq madaniyatini shakllantirishda o'qituvchi nutqining roli.....	320
N. Q. Olimova	
Boshlang'ich ta'lim jarayonida matematika fanini o'qitishda raqamli transformatsiya vositalaridan foydalanishning metodik paradigmasi	323
Narzullayeva Sevara Omonovna	
O'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish metodikasi.....	326
Normirzayeva Maftunaxon Ilyosjon qizi	



Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tadqiqot faoliyatini rivojlantirishda intensiv ta'lim texnologiyalarining metodik asoslari.....	329
Oллоқуллова Фарзона Умедиллаевна	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi giperaktiv bolalar bilan ishlashda pedagogik kompetentligini oshirish metodikasi.....	332
Raimqulova Sojida Abdusaid qizi	
Talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirishning nazariy asoslari.....	335
Rustamova Shoxista Omonjonovna	
Inklyuziv ta'limni tashkil etishning xorijiy pedagogik amaliyotdagi modellari.....	339
Sultonova Zarina Uchqun qizi	
Xalq pedagogikasida ertaklarning tarbiyaviy va ma'naviy-ma'rifiy ahamiyati: ma'naviy begonlashuvga qarshi tarbiyaviy omil sifatida.....	343
To'xtasinova Farida Davlatali qizi	
B1 darajadagi talabalar uchun xorijiy tilni o'qitishda audiovizual texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirishning metodik asoslari.....	347
Toshpulatova Shaxsanam Xolmurodovna	
Kontekstli ta'lim va uning boshlang'ich ta'lim matematikasidagi ahamiyati haqida.....	350
Umarova Nigora Alisherovna	
Oiladagi psixologik muhitning o'spirinlarda to'liqsizlik kompleksi shakllanishiga ta'siri.....	353
Xalmuratova Dilorom Abdikarimovna	
Ta'limda faktcheking: misinformatsiya va dizinformatsiyaga qarshi kurashishning pedagogik asoslari.....	356
Xidirova Maftuna Ilhom qizi	
Maktab o'quvchilarini falsafiy va dunyoqarashga tayyorlash omillari.....	362
Xo'shboqova Farida Komiljon qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida nutq faoliyatini rivojlantirishning lingokognitiv asoslari.....	370
Xusanova Gulruksor To'liqin qizi, Aliyeva Muhlis Baxodir qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqiy kompetensiyasini oshirish.....	374
Zokirnova Sohboxon Muxtaraliyevna, Erkinova Nazokatxon Anvarjon qizi	
Эффективность занятий кроссфитом в повышении уровня общей физической подготовленности слушателей института повышения квалификации МВД Республики Узбекистан.....	377
Албеков Шокир Адилбекович	
Роль торговых и кочевых маршрутов в формировании лингвокультурных заимствований между Хорезмом и Южной Сибирью.....	381
Сатымова Светлана Сатымовна	
Использование искусственного интеллекта в обучении русскому языку как иностранному: проблемы и решения.....	385
Ташева Дилором Салимовна	
Проблемы использования коммуникативного метода в преподавании русского языка студентам.....	389
Тоджибоева Наргиза Джумабоевна	
Maktab-oila-mahalla hamkorligining qizlar ijtimoiy faolligini oshirishga ta'siri.....	393
Abdurazoqova Marg'uba Muhammad qizi	
Ta'lim tizimida musiqiy madaniyatni takomillashtirishning metodologik imkoniyatlari.....	397
Asqarova Xurshida A'zamjon qizi	
Maktab biologiya kursini o'qitishda dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarning o'zaro bog'liqligi asosida metodologik savodxonlikni shakllantirish.....	404
Azimov Bekjon Ibrohimjon o'g'li	
Oliy ta'lim tizimida iqtidorli talabalar bilan ishlash samaradorligini ta'minlash usullari.....	407
Delov To'liqin Erkinovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarni badiiy asarlarni janriy xususiyatlariga ko'ra izohli o'qishga o'rgatish.....	410
Gulmira Abdullayeva	
O'zbekiston bokschilarining dunyo reytingida yetakchi o'rinlarni egallashining asosiy omillari.....	413
Insapov Ismoil Tuychaliyevich	
Improving Learners' Engagement Through Game-Based Techniques in Language Education.....	416
Ismailova Ma'rifat Bakhrambek kizi	
STEAM yondashuvi boshlang'ich ta'limda ijodiy fikrlashni rivojlantirishning zamonaviy kaliti sifatida.....	421
Jo'rayeva Nasiba Komil qizi	
O'quvchilarni milliy qadriyatlar asosida tarbiyalashning ijtimoiylashuvi.....	426
Jo'rayeva Sayyora Vahobjon qizi	
O'smirlarda xarakter aksentuatsiyasining o'ziga bo'lgan ishonch rivojlanishiga ta'sirining psixologik xususiyatlari.....	429
Jurayev Xaydarjon Odilboyevich	
O'spirinlarda agressiv xulqqa ta'sir qiluvchi omillar.....	433
Konratbayeva Ayjamal Bazarbayevna	
Rus va o'zbek tillarida chorvachilik terminlarining qiyosiy tahlili.....	436
Kurbanova Guzal Abduraximovna	



Texnologiya darslarida murakkab mexanizmlarni o'qitishning zamonaviy usullari	441
Mamadaliyev Furqat Xolmamatovich	
Umumta'lim maktab o'qituvchilarining sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini shakllantirish usullari	446
Mamatova Fazilat Ixtiyorovna, Xolmirzayeva Zebo Ravshan qizi	
Nutqda badiiy tasviriy vositalardan foydalanish yo'llari.....	450
Murodova Farangis G'anisherovna	
Kichik yoshdagi o'quvchilarning yozma savodxonligini oshirish yo'llari.....	454
N. Abduvaliyeva, M. Odinajonova	
Kichik maktab yoshidagi nutqida nuqsoni bo'lgan bolalar shaxslararo munosabatini korreksiyalashda ertak terapiyasidan foydalanish	458
Nig'matova Nodirabegim Lutfilllo qizi	
Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish	463
O'rinova Ro'zigul Jumanazar qizi	
Voleybol o'yinida blok qo'yish texnikasini o'rgatishda yangi pedagogik yondashuvlar	467
Qambarov Kozimjon	
Texnik yo'nalishda tahsil olayotgan talabalarga ingliz tilini o'qitishning yangi texnologiyalari	472
Babayeva Gulnozaxon Latibjonovna	
Maktabgacha ta'lim sifatini oshirishda pedagog malakasining roli	481
Davlatova Dildora Nuriddinovna	
Talabalarda sog'lom turmush tarzini rivojlantirishning pedagogik tamoyillari	485
Davronov Nurzod Ismoilovich	
Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalar: toifalari va tasniflash mezonlari	490
Djurayeva Sohiba Barat qizi	
Blum taksonomiyasiga asoslanib boshlang'ich sinf o'quvchilarining og'zaki va yozma nutqini rivojlantirish usullari	495
Husenova Aziza Sharipovna	
Tabiiy fan darslari jarayonida o'quvchilarda loyihaviy ishlarni tashkil etish ko'nikmasini shakllantirish	498
Matniyazova Diyora Jumanazarovna	
Boshlang'ich ta'limni modernizatsiya qilishning asosiy yo'nalishlari: innovatsion taraqqiyot, metodik yangiliklar va istiqbollari	501
Nazarova Mohigul Akmalovna, Asatova Mashhura Asomiddin qizi	
Kasbiy pedagogikani shakllantirish va rivojlantirish masalalari	506
Sanaqulov Xamroqul Rizaqulovich	
O'qituvchining shaxsiy fazilatlari va suggestiv kompetentligining o'zaro bog'liqligi	513
Shermatova Manzura Ikromjanovna	
Tez qalamchizgilarda innovatsion texnologiyalarni qo'llash tajribasi	518
Suyunov Navro'z Alisher o'g'li	
Kognitiv tilshunoslik asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqini rivojlantirish.....	523
Teshabiyev Dilmurod Raxmadjonovich, Madazimova Muxlisa Abdurashid qizi	
Kombinatorik masalalar asosida ijodiy topshiriqlarni tuzish va ularning o'quvchilarga ta'siri	526
Toshboyeva Saida Rahmonberdiyevna, Yusupova Latofat Abduqodir qizi	
Linguodidactic Foundations for Enhancing Professional Competence in Practice-Oriented Language Education.....	530
Uktamova Navruza Botir qizi	
Audiovizual usul qo'llanilganda o'quvchilarning til ko'nikmalaridagi o'zgarishlarni baholash	535
Umarov Aziz Avazovich	
Ona tili – ART texnologiya va kreativlik fanida so'z san'atining omili sifatida	540
X. Sanaqulov, Sh. Nurmatova	
Etnopedagogik yondashuvning boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijtimoiylashuv jarayoniga ta'siri	543
Xamroqulova Xilola Qosimjon qizi	
Ajdodlarimiz o'g'itlari asosida o'quvchi-yoshlarda axloqiy sifatlarni shakllantirish texnologiyasi	547
Xatamova Nilufar Xaydarovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativ o'qish madaniyatini rivojlantirishda generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari	550
Xayitova Firuza Abdullayevna	
Rivojlangan mamlakatlarda maktabgacha ta'limning mazmuni va tarixiy taraqqiyoti.....	554
Yoziyeva Umida Lutfullayevna	
O'quv vaziyatlarini loyihalash orqali talabalar o'quv faolligini oshirish.....	558
Zakirova Dilfuza Sayidolimovna	
O'quvchilar orasida jismoniy faollikni oshirish uchun yangi ilmiy yondashuvlar	561
Zaynobidinov Dilshodbek Qobilovich	
Активные методы обучения как коммуникационная основа современного урока	566
Ахмедова Мукаддас Ходиматовна	
Инклюзия как путь к равным возможностям: развитие системы образования Узбекистана	570
Баротова Шохсанам Бахтиёр кизи, Мауш Ребия Джамшедовна, Мурадова Дилфуза Махмудовна	



“Qurilish konstruksiyalari” fanini o‘qitishda kasbiy-amaliy kompetentlikni rivojlantirish.....	576
No‘manova Soxiba Ergashboyevna	
Креативный педагогический подход в музыкально-теоретических и практических занятиях по искусству макама.....	582
Нурматова Фируза Муминовна	
Система упражнений по методике обучения средствам речевой выразительности узбекского языка.....	587
Фаттахова Д. А.	
Oliy ta’limda kompetensiyaga asoslangan o‘qitish modellari.....	592
Ernazarov Alisher Ergashevich, Chinqulova Gulmehra	
The Concept of Symbols in Linguoculturology	598
Hamraqulova Gulandom Sodiq qizi	
Raqamli o‘yinlarga (mobile games) qaramlikning kognitiv samaradorlikka salbiy ta’siri.....	601
Turamov Muhammadzohid Rustamjon o‘g‘li	
OTM talabalarini vatanparvarlik ruhida tarbiyalash asosida ilmiy tadqiqot ishlariga yo‘naltirishning zamonaviy metodlari.....	605
Sobirov Zahriddin Sadriddinovich	
Boshlang‘ich sinflarda o‘quvchilarda kiryativlikni rivojlantirish.....	609
Qo‘chqarov Mirzavali Qo‘zibayevich	
Maktabgacha ta’lim muassasalari tarbiyalanuvchilarining axloqiy tarbiyasini shakllantirish	613
Yaqubova Dinora Bahodirovna	
Zamonaviy ta’lim tizimida AR (Augmented Reality) texnologiyalarining qo‘llanilishi.....	617
Abdumo‘minov Burxonjon Sunnatillo o‘g‘li	
The Role of Psychological Support in the Formation of Students’ Socio-Emotional Competence in Preschool Education	622
Kamoldinova Diyora Jaloliddin qizi	
Raqamli ta’lim muhitida o‘quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish metodikasi	626
Xudoynazarova Moxira Xakimovna	
Zamonaviy ta’lim jarayonida talabalarda tanqidiy fikrlash qobiliyatini metodlar orqali rivojlantirish.....	629
Ro‘zmetov Ravshan Sharipbayevich	
Bo‘lajak tarbiyachilarda muloqot madaniyatini tarbiyalash	633
Uljayeva Sevara Abdirazzoqovna	
Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan zamonaviy darsliklar tuzilishi va mazmuni.....	638
Po‘latova Marjona Inomjon qizi	
STEAM ta’lim texnologiyasini maktabgacha ta’limida qo‘llash bo‘yicha xorijiy tajribalar	643
Saidova Nigora Olimovna, Pirmatova Zaynabxon Elmurod qizi	
Raqamli texnologiyalar vositasida bo‘lajak tarbiyachilarning pedagogik muloqot madaniyatini rivojlantirish	646
Ergasheva Sunbula Baxtiyor qizi	
O‘quvchilarda ijtimoiy tarmoqlarga qaramlikning shakllanishi va uning dolzarb muammolari	650
Gapparova Mastona Safaraliyevna	
Adabiyot darslarini o‘qitishda 5E modelidan foydalanish	654
Abdiraupova Zarnigor Abdinabi qizi	
Oliy ta’limda kompetensiyaga asoslangan o‘qitish modellari.....	657
Ernazarov Alisher Ergashevich, Chinqulova Gulmehra	
Traditional Techniques and Modern Approaches in the Production of National Costumes	665
Jabborova Dilshoda Xolmamat qizi	
Pedagogik platformalar va kognitiv-didaktik yondashuvlar integratsiyasi yordamida talabalarining kasbiy tayyorgarlik tizimini yangi bosqichga olib chiqish.....	668
Raxmonov Omadjon Mamasidiq o‘g‘li	
Aqli zaif o‘quvchilarda disgrafiyaning bartaraf etishda assistiv texnologiyalarning ahamiyati	672
Usmonov Umid Allayorovich	
Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch hayotiy kompetensiyalarni shakllantirish.....	676
Adizova Nigora Baxtiyorovna, Akbarova Sarvinoz Sadriddinovna	
Tadqiqotchilik kompetentligi pedagogik muammo sifatida.....	681
Ergashev Nozim Nabiyeovich	
Teaching Reading to Young Learners: Essential Principles for Primary School Teachers	684
Toshtanova Maftuna Xamidjon qizi	
Tarmoq qurilmalari va tizimlarini boshqarish modulini o‘qitish orqali o‘quvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlash.....	687
Karimova Charos Abduhalim qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda og‘zaki nutq rivojlanishining psixolingvistik asoslari	691
Musayeva Nafisa Kudratovna, Muxammadova Saodat Muzaffar qizi	
“Kasbiy ma’naviyat” fani bo‘lajak pedagoglarda ma’naviy-axloqiy kompetensiyalarni intensiv rivojlantirish omili.....	695
Ismoilov Yoqubjon Quchqarboyevich	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Yapon tilini o'rgatishda talabalarning gapirish ko'nikmasini rivojlantirish: tamoyillar, bosqichlar va innovatsion usullar 699 Baqoyev Navro'zjon Abdullo o'g'li Texnologik ta'lim jarayonida ixtirochilik va loyihalashtirish kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik asoslari..... 705 Zokirova Nargiza Akbarjonovna Bo'lajak pedagoglarda kasbiy kompetentlikni shakllantirishning psixologik asoslari..... 710 Eshnazarova Farida Jo'raqulovna Ta'lim islohotlari sharoitida genderga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari..... 714 Yaxyayeva Sojida Abduraximovna Ko'rsatish olishlarining vaziriyat usullarida qo'llanilishi..... 718 Berdiyeva Malika Nazorat turlari orqali o'quvchilarning savodxonlik kompensatsiyasini shakllantirish 721 Xoldarova Irodaxon Valijonovna, Jo'rayeva Shodiya Kenjaali qizi Zamonaviy boshlang'ich ta'limni modernizatsiya qilish sharoitida o'quvchilarda lug'atlar bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi 726 Buvajonova Mohiraxon Usmonali qizi Boshlang'ich ta'limni modernizatsiya qilishning asosiy yo'nalishlari: innovatsion taraqqiyot, metodik yangiliklar va istiqbollari 731 Nazarova Mohigul Akmalovna Maktab va pedagogika institutlari o'rtasida amaliyotga yo'naltirilgan dual ta'lim modelini takomillashtirish: muammolar va yechimlar 736 Arabova Muxiba Bazarovna Помощь советского государства в подготовке кадров для арабских государств 740 Хомидова Камола Место Узбекистана в развитии культурной сферы Советского союза во второй половине XX века .. 744 Бекназаров Собиржон Toshkent xalqaro kinofestivallarining Arab davlatlari va Afrika mamlakatlari kinosan'atida tutgan o'rni 748 Sharifov Shoxjaxon To'liqinjon o'g'li Ekonometrika fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari va istiqbollari..... 752 Bobonorova Qundizxon Quralbay qizi O'quvchi faolligini oshirishda jadid maktablari tajribasi va faol ta'lim metodlarining integrativ qo'llanilishi.. 759 Bobonazarov Orif Abrayqulovich Влияние гендерной лингвистики на развитие психолингвистических исследований в Узбекистане.. 764 Мусаева Елена Казимовна Psixik rivojlanishni tashxislashda psixofiziologik usullardan foydalanish samaradorligi..... 767 Sh. L. Rahmonova Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish 770 Saidova Dilbar Erkinovna Ingliz tili o'qitishda integrativ (CLIL) texnologiyasining boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mos modellarini ishlab chiqish 773 Xakimova Xosiyat Jurayevna Rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimida talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda sun'iy intellektdan foydalanish usullari..... 776 Mirzayeva Faroxat Odiljonovna, Odiljonova Shoxsanam Abdug'appon qizi Boshlang'ich sinf o'quvchilarida jismoniy sifatlarni rivojlantirishda innovatsion o'yin metodlarining ahamiyati 785 Ikromov Ilxom Muxamadaximovich Tabiat tasvirining adabiy janrlarga ko'ra o'ziga xosliklari 790 Fozilova Mohigul Farxodovna Методические подходы к развитию прагматической компетентности старшеклассников на основе чтения аутентичных материалов 794 Исаматдинова Машхура Икромжон кизи O'zbek tilida "zahar" konseptining leksik-semantik va pragmatik xususiyatlari 799 Shokirov Sherati Ibrohimovich, Baxramov Xabibillo Sadikovich Integrativ modulli o'qitish tizimi samaradorligining miqdoriy va sifat tahlili 803 Nurmanova Nazira Sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini shakllantirishda STEAM ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati 807 Toshova Shaxnoza Tojinorovna Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining boshlang'ich sinf o'quvchilariga harakatga doir masalalarni klaster metodida o'rgatish 811 Badalov Dilmurod Abdixalilovich
-------------------------------	--



Ona tili darslarida o'quv lug'atlaridan foydalanishning o'quvchilarning og'zaki nutq kompetensiyasini rivojlantirishdagi didaktik asoslari	817
Ahmedova Adiba Ulug'bek qizi	
Philosophical Aspects and Analysis of the Regularities of the Formation of Geo-Economic Thinking	822
Ubaydullayev Islomjon Abdullayevich	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanishga tayyorlashning pedagogik asoslari	826
Xudayqulova Fazilat Bo'riyevna	
Boshlang'ich ta'lim va tarbiya jarayonida o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyasini shakllantirishda ommaviy axborot vositalarining (Media/Mass Communication) roli	831
Bo'ronova Dilrabo Ne'matullayevna	
Inkluziv maktab sharoitida kichik maktab yoshidagi bolalarda ijtimoiy-perseptiv tajribani shakllantirish	835
Karimova Zulfiya Abduraxmanovna	
TEACCH konsepsiyasi – autizm va kommunikativ buzilishlari bo'lgan bolalarni davolash va o'qitish dasturi	839
Murodova Sarvigul Raxim qizi	
Модернизация кадровой политики дошкольных учреждений через инновационные мониторинговые механизмы	843
Ким Нигора Каримовна	
Bo'lajak tarbiya fani o'qituvchilarining metodik kompetentligini ergonomik yondashuv asosida rivojlantirish	847
Usmonova Xafiza	
Pedagogik improvizatsiya asosida talabalar o'quv faoliyatini rivojlantirishning pedagogik strategiyalari	852
Ergasheva Muhayyoxon G'anijonovna	
Talabalar orasida ilmiy-pedagogik tadqiqotlarni tashkil etish va o'tkazish	857
Nurmatova Madina Odiljon qizi, Qo'shoqova Farangiz Azizbek qizi	
O'quvchi-yoshlarni oilaga nisbatan ma'naviy-axloqiy va qadriyatli munosabatlarga tayyorlash – ijtimoiy-pedagogik zaruriyat sifatida	861
Xaydarov Oxunjon Murodjonovich	
Talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda mustaqil ta'limning ilmiy-metodik ahamiyati	866
B. Normamatova	
Talabalarda pedagogik e'tiqodni shakllantirishning variativ modeli va uning asosiy komponentlari	869
Bahranova Hulkar Bahran qizi	
Konvensial yondashuv asosida talabalarni mustaqil ta'lim olish samaradorligining didaktik imkoniyatlarini rivojlantirish	872
Berdiyev Bahodir Ravshanovich	
Kontekstli yondashuvga asoslangan o'quv-ijodiy faoliyatning turlari	875
Botirova Zilola Nodirovna	
Raqamli texnologiyalar vositasida bo'lajak tarbiyachilarning pedagogik muloqot madaniyatini rivojlantirish	878
Ergasheva Sunbula Baxtiyor qizi	
Boshlang'ich sinflarida ta'lim o'quvchilarga sonlar haqida ma'lumot berish	882
Hakimova Zulfizar Umrzoq qizi	
Biologiya ta'limida elektron ta'lim (E-Learning) va aralash ta'lim (Blended Learning) texnologiyalarining samaradorligini tahlil qilish	886
Kozimov Akbarjon A'zamjon o'g'li	
Alisher Navoiy asarlarida ma'naviy-axloqiy tarbiyaga oid fikrlari tahlili	891
M. Ibragimova	
Integratsiyalashgan dars ta'limiy faoliyat samaradorligini ta'minlovchi muhim omil sifatida	894
Mahmatqulova Xosiyat Bobomurod qizi	
Tarbiyalanuvchilarni xalq og'zaki ijodi namunalari asosida ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning mazmunini ochib berish	897
Murodillayeva Durdona Dilmurodovna	
Sun'iy intellekt davrida bolalar adabiyoti: raqamli qahramonlar, interaktiv ertaklar va bolaning ijodiy tafakkuri rivoji	900
Normurodova Nigora Abdusattorovna, Sharipova Iroda Rashid qizi	
Qadimgi va o'rta asr mutafakkirlarining matematika fanining shakllanishi va rivojlanishidagi o'rni	903
Quvvatova Ozoda Gulbek qizi	
Shaxs xolistik rivojlanishi – psixologik-pedagogik muammo sifatida	906
Rashidova Xurriyat Sulaymonova	
Bolalarda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirishning psixologik-pedagogik asoslari	908
Ravshanova Kamola Toxirovna	
Matematikaga rivojiga ulkan hissa qo'shgan olimlar	911
To'rayeva Kamola Vosidjon qizi	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Umumiy o'rta ta'limda mexanika masalalarini yechish metodikasi va o'qitish jarayonining didaktik asoslari	914
	Toxirova Maxfuzaxon Otaqo'ziyevna	
	Bo'lajak maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyachi-pedagogalarining kasbiy-axloqiy kompetentligini rivojlantirish	916
	Xabibullayeva Sayyoraxon Maxamadali qizi	
	TRIZ va kreativ pedagogika: boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodiy muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish	919
	Ortiqova Zulfiya Nurmaxamatovna, Fayzullayeva Nazokat Uchqunovna	
	Maktab ta'limi uchun mobil ilova yaratishda MIT APP inventor platformasidan foydalanish	922
	Tangirov Xurram Ergashevich, Xo'jamqulova Dilso'z Bahodir qizi	
	Pedagogical Methods for Improving Students' Creative Thinking as they Learn	927
	Akhmedov Alisher Astanovich, Yarmuhamedov Nabijon	
	Implementation Outcomes and Development Prospects of the Social And Legal Club in the Secondary Vocational Education System as a Tool for Delivering Social Services	932
	Makhmudova Ugiloy Baxtiyarovna	
	Educational Physics Experiments: Methods and Didactic Strategies for Developing Critical Thinking in Students	935
	Chakkanov Fakhriddin Xusanovich	
	Current Research and Suggestions on The Impact of Physical Activity on Adolescents' Mental Health	938
	Irgashev Shokhrux Khasanovich	
	Maktabgacha ta'lim tashkilotida tarbiyachi shaxsiga qo'yiladigan zamonaviy pedagogik talablar	941
	Gaziyeva Nigora shamsiddinovna, Abdiraxmonova Nilufar Muxiddinovna	
	Eshituv va fonematik idrokni rivojlantirishda neyropsixologik o'yin usullari	945
	Lutfullayeva Sadoqat Muzaffar qizi, Axmedova Zuxra Mirzabekovna	
	Metodlarning turlari va nazariy asoslari	948
	Murodova Durdona Rayimjon qizi, Ashurova Hulkaroy Ma'rufjon qizi	
	Bo'lajak biologiya o'qituvchilarining tizimli tafakkurini rivojlantirishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash samaradorligini aniqlash: pedagogik tajriba-sinov natijalari va matematik-statistik tahlil	952
	Mustafaqulova Dildora Ismatullayevna	
	Raqamli texnologiya ta'limga imkoniyatmi yoki xavf?	960
	Otanazarova Mehriniso Abdusharif qizi	
	Zamonaviy sharoitlarda ma'naviy-ma'rifiy ishlarni olib borish uslubiyoti va unga qo'yilayotgan talablar	963
	Ortiqova Nargiza Akramovna, Suvonqulova Muxabbat Otamurot qizi	
	Interactive Grammar Learning Methods and their Significance for Non-Philological Education Students .	969
	Almatova Umida Islomovna	
	Berilganlar bazasi konsepsiyalarining evolyutsiyasi va zamonaviy rivojlanish bosqichlari	975
	Nosirova Shohista Elmurodovna	
	Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda milliy g'urur hissini shakllantirishda tarbiyachining pedagogik ahamiyati	980
	Kadirova Shaxnoza Xudoyberdiyevna	
	Autentik matnlar orqali o'quvchilarda o'qishga motivatsiya shakllantirish	987
	Usmonova Gulhumor Qo'ldashboy qizi	
	Zamonaviy ta'lim tizimida "Aralash ta'lim (Blended Learning)" texnologiyasining joriy etilishi	991
	Sh. D. Ablakulov	
	Ko'paytirish amalini o'rgatishga zamonaviy yondashuv (suv vositasida)	995
	Ismoilov Bobur Toxirovich	
	WEB dasturlash fanining ahamiyati va rivojlanish tendensiyalari	1000
	Ovxunov Iqboljon Abdunabiyevich, Abdullayev Javohirbek Zokirjon o'g'li	
	Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarida metakognitiv kompetentlikni rivojlantirishning nazariy-metodik xususiyatlari	1005
	Sattorova Go'zalxon Mamadaminovna	
	Reflective Technologies of Development of Sanogen Thinking in Students	1010
	Ismailov Murodulla Kahramonovich	
	Tinglab tushunish ko'nikmasini rivojlantiruvchi o'quv topshiriqlarini takomillashtirishning pedagogik-psixologik asoslari	1014
	Avazova Farangiz Ixtiyor qizi	
	Surxon adabiy maktabi: Usmon Azim va Shafoat Rahmatulla Termiziy ijodi	1022
	Xolboyeva Dilafuz Xayrulla qizi	
	Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy mazmundagi masalalar asosida ijodiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish	1026
	Ahmadjonova Intizor Iqboljon qizi, Dehqonova Mahliyo Shuhrat qizi	
	Tarbiyalanuvchilarda miqdor va son tushunchalariga doir ta'limiy o'yin faoliyatlari jarayonida ixtiyoriy diqqatini shakllantirish	1030
	Quysinova Shahlo Nasim qizi	



Alaliyali bolalar bilan logopedik ishning tizimli yondashuvi.....	1035
Irkinova Irodaxon Temirovna	
Raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilarni eshitish va talaffuzga paralel ravishda rivojlantirish: integratsiyalashgan yondashuv	1040
Raximova Mahliyo Xasanboy qizi	
Gender xususiyatlarning ijtimoiy shartlangan ko'rinishlari.....	1043
Yulduzxon Mirzaaxmedova	
Oliy ta'limda muhandislik fizikasi fanini o'qitishning didaktik imkoniyatlarini takomillashtirish.....	1047
Butayeva Nargiza Buriboyovna	
Bo'lajak o'qituvchilarning kreativ kompetentligini integrativ yondashuv asosida shakllantirish modeli.....	1051
Askarova Zilolaxon Nurmuhamadovna	
Sun'iy intellekt asosida ta'limni individuallashtirishning pedagogik asoslari.....	1055
Abdullayev Alibek Qodiraliyevich, Toxirova Muattarxon Isroil qizi	
Matematik fizika tenglamalari fanini o'qitishda yuqori tartibli differensial tenglamalar bo'limining o'rni va ahamiyati	1060
Murzambetova Mexriban Begdullayevna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilari tarbiyasida ota-onalar bilan hamkorlikni tashkil etish metodikasi.....	1064
Fayziyeva Madinabonu Sohibjon qizi	
O'tkir Hoshimovning realistik xarakter yaratish mahorati.....	1070
Nortojiyev Muxammad	
Bolalar adabiyoti asarlarini tahlil qilishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning imkoniyatlari.....	1073
Xujamqulova Iroda Faxriddinovna	
O'quv jarayoni ishtirokchilari o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning bolalarda bilish faolligini rivojlantirishdagi ahamiyati	1078
Achilov Obid Muzrobovich	
Maktab o'quvchilarida mustaqil ta'limni tashkil etish, o'tkazish va baholash metodikasi.....	1083
Musayeva Gulnoza Yo'ldosh qizi	
Bo'lg'usi pedagoglarda estetik kompetensiyani rivojlantirish pedagogik muammo sifatida.....	1087
Bozorova O'g'iloy Komilovna	
"Taskari teorema" innovatsion pedagogik texnologiyasi.....	1093
Yandasheva Sevara Ne'matjonovna	
Technologies for Forming Students' Communicative Competence Based on Interdisciplinary Integration.....	1096
Umida Eshmirzayevna Mamatkulova	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishda elementar matematikaning o'rni	1101
Djuraboyev Maqsudbek Karimbek o'g'li, Badridinov Nusratbek Xusniddin o'g'li	
Zamonaviy muhandisni tayyorlash texnologiyasi – kasbiy kompetentlikni shakllantirish imperativi sifatida	1105
Axmedova Aziza Shokir qizi	
Yengil atletika sportchilarida yadro itqitish harakati biomexanik ko'rsatkichlarining texnik samaradorlikka ta'siri	1110
Djabbarov Axror Islomovich	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining sun'iy intellektdan foydalanish kompetensiyasini shakllantirish	1114
Artikova Nargiz Shuxratovna	
O'quvchilarni tayanch hayotiy kompetensiyalar orqali iqtisodiy bilimlarini shakllantirish.....	1118
Adizova Nigora Baxtiyorovna, Sayfullayeva Dilnoza Amrullayevna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodkorlik qobiliyatini rivojlantirishda interfaol ta'lim metodlarining pedagogik samaradorligi.....	1123
Ortiqova Zulfiya Nurmaxamatovna, Oripova Shaxzodaxon Otamurod qizi	
Integrativ yondashuv asosida bo'lajak pedagoglarni ma'naviy tarbiya faoliyatiga tayyorlashning pedagogik mexanizmlari.....	1127
Rahmatjonzoda Ahrorjon Ahmad o'g'li	
Ta'lim transformatsiyasi sharoitida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish pedagogik muammo sifatida	1130
Beknazarova Muxlisa O'tkir qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda oila va maktab hamkorligi.....	1135
Mamadaliyeva Gavxarxon Asiljonovna	
Pedagogik amaliyotda pedagogik mahoratni rivojlantirishning nazariy–amaliy asoslari	1139
Yunusova Feruza Maxamadolim qizi	
O'quvchilarda milliy xarakter xususiyatlarini rivojlantirishning pedagogik aspektlari	1143
Hasanova Gulmira Hoshimjanovna	
Maktab yoshidagi o'quvchilarga she'riy asarlarni o'qitishga doir ayrim metodlar (O. Matjonning "Orolga yordam") she'ri asosida).....	1147
Alxiyeva Sitora Raximqul qizi	

Sport travmalaridan keyingi rehabilitatsiyada jismoniy tarbiya vositalaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari	1150
Beginqulov Oltiboy Jo'rayevich	
Demografik vaziyatning mohiyati va tarkibi	1155
Bomurodov Sanjar Bekmurodovich	
Problems of Developing the Terminology System of the Uzbek Language.....	1159
Dilnoza Yuldasheva Bekmurodovna	
Tarbiya darslarida guruh va jamoaviy o'yinlar orqali muloqot madaniyatini shakllantirish	1163
Menlibayeva Azima Oralbayevna	
Raqamlashtirilgan ta'limda talabalarni tanqidiy fikrlash asosida kommunikativ kompetentligini rivojlantirish texnologiyalari.....	1166
Nuriddinova Xurshida Narpulatovna	
Raqamli ta'lim vositalarining boshlang'ich ta'limdagi afzalliklari	1169
Sattorova Mohira	
The Importance of Teaching Physics Through Modern Educational Trends	1172
Sharofutdinov Ikboljon Usmonjon ugli	
Maktabgacha ta'lim pedagoglarining kasbiy rivojlanishida gender rollar nazariyasining amaliy ahamiyati	1176
Tolipova Noilaxon Nodir qizi	
Interfaol metodlar orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarida kitobxonlik madaniyatini shakllantirish	1183
Umida Bovanova Abduvahabovna, Bo'riboeva Navbahor Faxriddinov	
Zamonaviy ilg'or xorijiy tajribalar asosida qon aylanish tizimi mavzusini o'qitishning innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash imkoniyatlari	1186
Xaqberdiyeva Sh. T.	
Ingliz tili darslarida kreativlikni oshirishda kuzatiladigan muammolar va ularni yechishga doir pedagogik yondashuvlar.....	1190
Yusupov Lutfullo Sayitturayevich	
Informatika fanini o'qitishda qo'llaniladigan innovatsion ta'lim texnologiyalari ("Axborotlarni kodlash" mavzusi misolida).....	1194
Temirova Gulbahor G'ulomovna, Yusupova Nodira Nurdinovna	
Boshlang'ich ta'limda o'quv veb-saytlari orqali til kompetentligini rivojlantirish	1201
Zokirova Sohiba Muxtoraliyevna, Muxammadjonova Diyorabonu Muzaffarjon qizi	
Innovatsion ta'lim sharoitida "maktabgacha ta'limda menejment" fanini o'qitishning didaktik imkoniyatlari	1204
Astanakulova Manzura Buribayevna	
Milliy qadriyatlar vositasida o'quvchilarni chet tili o'rganish qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi	1209
Toshturdiyeva Xurshida Erkinovna, Elmurodova Dildora Erkinovna	
Talabalarda jismoniy sifatlarni rivojlantirishda individual yondashuvning nazariy asoslari	1212
Islomov Eldor Yusupovich	
Pedagogik jarayon subyektlarining intellektual imkoniyatlarini diagnostik o'rganish va korreksiyalash metodikasini takomillashtirish	1215
Sattorova Malikaxon Abdug'affor qizi	
Языковые изменения в русском языке XXI века: исследование новых слов, сленга, интернет-коммуникации, влияния англицизмов и глобализации на современный русский язык	1220
Марупова Дилфуза Давроновна	
Ta'lim jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilarni mantiqiy fikrlashga o'rgatish.....	1226
Adizova Nigora Baxtiyrovna, Bahodirova Mohinur Azamat qizi	
Buxoro xonlariga pir bo'lgan Dahbediylar	1231
Kandaxarov Anvarjon Xasanovich	
Formativ baholash natijalaridan ta'lim sifatini yaxshilashda foydalanish	1236
Mamatova Fazilat Ixtiyorovna, Jabborova Dilshoda Xolmamat qizi	
Современные тенденции развития в подготовке юных волейболистов с использованием инновационных технологий.....	1239
Имомов Сирожиддин Илхомович	
Современное развитие гандбола, основы технико-тактической подготовки и методика обучения в кружках	1244
Оринов Облакул Жумаевич	
Теоретико-методические основы баскетбола и современные тенденции его развития.....	1248
Ачилов Ойбек Хакимович	
O'zbekistonda ekoturizmni rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanishi: holat, muammolar va rivojlanish istiqbollari.....	1252
Berdiyev Baxtiyor Sodiqovich, Raximjonova Maxliyoxon Zokirjon qizi	
Sun'iy intellekt asosida talabalarining dasturlash kompetensiyalarini rivojlantirish	1257
Saidov Usmon Bahron o'g'li	
Современные методы устранения заикания у подростков	1260
Абдухалимова Муниса Абдурашид кизи	



O'quvchilarda innovatsion yondashuv orqali ma'naviy-axloqiy tarbiya berishning o'ziga xos xususiyatlari.....	1264
<i>Xamidova Shaxnoza Nuraliyevna</i>	
Iqtidorli futbolchilarni tanlab olishning nazariy asoslari.....	1268
<i>Salayev Taxirbek Kamiljanovich, Atajanov Adilbek Yuldashevich</i>	
Sun'iy intellektning talabalarda analitik fikrlashga ta'siri.....	1274
<i>Abduhakimova Muslima Bahodir qizi</i>	
Raqamli interpretatsiya: vizual tahlil kompetensiyasini rivojlantirishda immersiv texnologiya va kognitiv yuklanishni optimallashtirish.....	1277
<i>Anvarxo'jayeva Dilinur Otabek qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining sun'iy intellektdan foydalanish kompetensiyasini shakllantirish.....	1282
<i>Artikova Nargiz Shuxratovna</i>	
Ekologik turizmning tabiatga ma'naviy-estetik munosabatni rivojlantirish imkoniyatlari.....	1286
<i>Aymatov A. Q., Turayeva Dildora Shuhratovna</i>	
O'quvchilarda milliy tuyg'ularni shakllantirishning ilmiy-pedagogik asoslari.....	1289
<i>Begmatova Nasiba Safarbayevna</i>	
Katta maktabgacha yoshdagi bolalarda duduqlanishni korreksiyalashning pedagogik texnologiyasi.....	1293
<i>Boxodirova Gulaxaloxon ibroximovna</i>	
Jismoniy tarbiya va sog'lomlashtirish mashg'ulotlarida lotin va yunon terminlarining o'rni.....	1296
<i>Burxonova Guyoxon Gulomovna</i>	
Ta'lim jarayonlarida sinergetik kompetensiyalash orqali integrativ yondashuvni amalga oshirish.....	1300
<i>Haqberdiyev Baxtiyor Rustamovich</i>	
Montessori metodikasining tarixi, tamoyillari va ingliz tilini ikkinchi til sifatida o'qitishdagi o'ziga xos usullari.....	1304
<i>Jo'raqulova Gulruh Murot qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning ijtimoiy-pedagogik kompetentligini rivojlantirish holati va muammolari.....	1307
<i>Karimov Ravshanbek Rizomatovich</i>	
Methodology for the Integrative Development of Students' Educational and Creative Activities in Teaching Fine Arts.....	1312
<i>Kurbanova Shohsanam Bakhodirjon kizi</i>	
Kurash sport turining jismoniy tarbiya tizimida tutgan o'rni va uning rivojlanish omillari.....	1315
<i>Mamadova Feruzaxon Mirzaaxmad qizi, Akbarova Nasibaxon Abdumalik qizi</i>	
Kurash sport turining texnik-taktik rivojlanishi va uning jismoniy tarbiyadagi pedagogik ahamiyati.....	1319
<i>Mamadova Feruzaxon Mirzaaxmad qizi, Eminjonova Zahro Dilmurodjon qizi</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarning intellektual qobiliyatini falsafiy bilimlar asosida rivojlantirish shakllari.....	1323
<i>Mamatqulova Shaxnoza O'ktam qizi</i>	
Using Debate, Role-Play, and Drama as Tools for Developing Oral Skills in English.....	1326
<i>Menglibekov Reynnazar Mukhammetkarim-uli</i>	
Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarida supervayzerlik qobiliyatlarini rivojlantirishning psixologik determinantlari.....	1329
<i>Mirzayeva Muhayyo Ruziyevna</i>	
Methodology for Developing Patriotic Education in Students Through Ideas of National Heroism.....	1334
<i>Nomanova Ma'rifat Abdillayevna</i>	
Shaxsda kasbiy tafakkur namoyon bo'lishining psixologik mexanizmlari.....	1337
<i>Olimova Fotima Botirovna</i>	
Interaktiv ta'lim muhitida talabalarining badiiy-kompozitsion didini shakllantirish pedagogik mexanizmlari (rangtasvir fani misolida).....	1341
<i>Omonqulova Dildora Xusniddin qizi</i>	
Triz va kreativ pedagogika: boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodiy muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish.....	1348
<i>Ortiqova Zulfiya Nurmaxamatovna, Fayzullayeva Nazokat Uchqonovna</i>	
O'quvchilarni o'zbek xalq og'zaki ijodi namunalari vositasida vatanparvarlik ruhida tarbiyalash jarayonlarini takomillashtirish.....	1351
<i>Qodirqulov Nodirbek Hamroqul o'g'li</i>	
Bo'lajak muhandislarining loyihalash-konstruktorlik ko'nikmasini rivojlantirishning muhim yo'nalishlari (muhandislik ta'lim yo'nalishlari misolida).....	1355
<i>Salomov Ilhom Salimovich</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini PIRLS tizimi asosida baholashga o'rgatish.....	1359
<i>Samidjonova Muxabbat Xoliqjonovna</i>	
"Nurli maskan" ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalarida aniq va tabiiy fanlarni integrativ o'qitishning ijtimoiy-pedagogik zaruriyat sifatida.....	1362
<i>Sobirova Mashxura Ubaydullayevna</i>	
Sun'iy intellekt va simulyatsion o'yinlardan foydalanib iqtisodiy tafakkurni shakllantirish metodikasi.....	1365
<i>Sodiqova Nigora Turayevna</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida virtual texnologiyalar vositasida axborot kompetentligini rivojlantirish tizimi 1368 Suvonqulova Aziza Abdurazzoq qizi	1368
	Rahbarlarning psixologik farovonligi: oila–kasb muvozanati, oilaviy munosabat va kasbiy qoniqishning o'zaro ta'sir mexanizmlari..... 1371 Teshayev Sobit Sodik o'g'li	1371
	Tibbiy ta'limda refleksiv ko'nikmalar: O'zbekiston va dunyo tajribasi 1374 Toshmatova Moxizatxon Inomidin qizi	1374
	Boshlang'ich tayyorganlik bosqichidagi yosh voleybolchilarning mashg'ulot jarayonini texnik va taktik nazorat qilish metodikasi..... 1377 Xakimov Saydullo Tulanboyevich	1377
	Kadrlarni boshqarishda strategik va tezkor qarorlar uyg'unligini ta'minlashning tashkiliy-boshqaruv asoslari 1380 D. A. Xodjimatova	1380
	Jismoniy imkoniyatlari cheklangan yoshlar uchun sport va jismoniy faollikning ahamiyati 1385 Zafar Xudaykulov	1385
	Raqamli texnologiyalar va innovatsion metodlar asosida ta'lim samaradorligini oshirish 1388 Yusupova Munisa	1388
	Texnologik ta'lim jarayonida ixtirochilik va loyihalashtirish kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik asoslari..... 1391 Zokirova Nargiza Akbarjonovna	1391
	Til kompetentligining kognitiv tilshunoslik bilan aloqasi boshlang'ich sinflar misolida 1395 Zokirova Sohiba Muhtoraliyevna, Madazimova Muxlisa Abdurashid qizi	1395
	Структура и основные характеристики креативности личности студентов педагогических вузов..... 1398 Уразова Марина Батыровна, Соибова Толифа Дилмуродовна	1398
	Emotsional intellektni rivojlantirishning nazariy asoslari..... 1403 Yarmatov Raxmboy Baxramovich	1403
	Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasini joriy qilish orqali samaradorlikka erishish 1409 Bolibekov Alisher Abdusalomovich	1409
	Muloqot madaniyati asosida liderlik fazilatlarini shakllantirishning samarali usullari 1412 Djumayeva Dildora Isroilovna	1412
	Kompetentlik tushunchasi: o'qituvchilarning kasbiy kompetentligiga qo'yiladigan zamonaviy talablar. O'qituvchining shaxsiy va kasbiy sifatlari..... 1416 Hayitboyeva Nilufar G'anjionovna	1416
	Tilshunoslikda lingvopoetikaning o'rganilishi 1421 Maxamatova Feruza Olimovna	1421
	O'zbekistonda virtual muzeylar va ularning tarbiyaviy imkoniyatlari..... 1424 Voxidova Norposhshaxon Xabibullayevna, Yusupova Mohinur Ulug'bekovna	1424
	Xalqaro ta'lim tajribasi asosida o'quvchilarda tafakkur erkinligini shakllantirishning zamonaviy yondashuvlari 1434 Maxamatova Ma'muraxon Jalilovna	1434
	Tarbiya fanini o'qitish jarayonida talabalarda pedagogik taksonomiya ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi..... 1438 Turdiyeva Shoxidaxon Anvardjanovna	1438
	Tibbiyot texnikumi talabalari klinik tafakkurini shakllantirishning nazariy asoslari: konseptual yondashuvlar va ilmiy talqinlar 1443 Axmedov Marifxan Mamatxanovich	1443
	Valeologik tamoyillarning maktabgacha ta'lim tizimidagi ahamiyati..... 1448 Begmatova M. T.	1448
	Boshlang'ich sinf o'quvchilarida jonli va jonsiz tabiat haqidagi bilimlarni shakllantirish..... 1452 Umbarova Nasiba Xolboy qizi	1452
	Yoshlarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashda fuqarolik kompetensiyasi dolzarb pedagogik muammo sifatida..... 1456 Djumaqulov Shuxrat Baxodirovich	1456
	Oilada ota-ona va bola munosabatlaridagi pedagogik-psixologik omillar..... 1460 Exsonova Feruza Turdixo'jayevna	1460
	Педагогико-психологические аспекты формирования социокультурной компетентности будущих учителей средствами музейной педагогики 1464 Marayimova Kibriyoxon Islomjon qizi	1464
	Serebral falaj(bsf)tashxisli bolalarda respirator-nutq mexanizmlarining buzilishi va korreksion yondashuvlar..... 1469 Mehmonova Nodiraxon Yusufxon qizi	1469
	Milliy harakatli o'yinlar talaba yoshlar tarbiyasida rivojlanishining zamonaviy roli va ahamiyati 1473 Mirzayev Dilshod Khamidovich	1473
	O'smir qizlarda deviant xulqni profilaktika qilish 1477 Mo'minova Dilrabo Murodillayevna	1477



Arab tilshunosligida ma'no, tuzilma va bayon nazariyasining shakllanishi Sakkokiy qarashlari asosida tahlil.....	1481
Abdullayev Olimjon	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari rahbar kadrlarining moliyaviy savodxonligini rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari.....	1487
Yuldasheva Munisa Ibrohimovna	
Xorijiy tillarni o'qitishda ijtimoiy-madaniy kompetensiya	1492
Yormatova Gulnoz Qayumovna	
Developing Imagination and Narrative Thinking in Young Learners Through English Storytelling Activities.....	1497
Madjitova Oyshakhon Mukhammadganiyevna, Anvarova Muslima	
Effectiveness of Online Resources in Teaching Professional Vocabulary to Philology Students	1508
Yusupova Zarrina	
Modern Automotive Lexicon: Formation Processes, Semantic Fields, and Functional Usage	1511
Yuldasheva Mastona Muxubillayevna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim-tarbiya jarayonini shaxsga yo'naltirilgan yondashuv asosida tashkil etishda "Atrof va men" metodikasidan foydalanish	1514
Uralova Nurxon Maxadovna	
Chet tili bo'yicha A1, A2, B1 daraja bitiruvchilari tayyorgarligi darajasiga qo'yiladigan talablar (lingvistik kompetensiya) tahlili	1519
Tojiyeva Anora Baxtiyorovna	
Гендерных различия прокрастинации.....	1526
Rahmonova Guzal Jamshidovna	
A System of Software that Develops the Intellectual Potential of Students in Teaching Mathematics	1529
Toxirova Malika Muzaffar qizi	
O'rta maxsus o'quv yurtlari talabalarida muomala madaniyatini tarbiyalash ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida	1535
Maxkamova Muborak Yusupovna	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti rahbar kadrlar zaxirasini shakllantirish mexanizmlarini takomillashtirish.....	1543
Raximova Zilola Alimbayevna	
Ona tili darsliklari ta'limi mazmunini lingvistik ekspertiza qilish metodikasi	1547
Majidova Aziza	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida davlat va jamoat tashkilotlari bilan hamkorlikni rivojlantirish istiqbollari.....	1551
Sharipova Gulruksor Nurkabilovna	
Oliy texnika ta'limida mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi qoidalarini o'qitishning innovatsion metodik asoslari	1554
Numonjonov Shoxzodbek Dilshodjon o'g'li	
STEAM tamoyillari asosida rivojlantiruvchi muhit yaratish	1558
Umarova Muqaddasxon	
Autistik spektr buzilishi: DSM-5 va ICD-11 tasniflari, tadqiqotlar va jamiyatdagi ahamiyati.....	1562
Tuxtayeva Maxfirat	
STEAM texnologiyasi asosida xorijiy til (ingliz tili) o'rgatish.....	1566
Teshaboyeva Zumradxon	
Cultivating Social-Emotional Learning (SEL) in Classrooms.....	1569
Choriyev Iloxom Kenjayevich	
Kutubxona-axborot muassasalarida kadrlar siyosatini amalga oshirishning huquqiy asoslari	1573
Mamatkabilov A. X.	
Sun'iy intellekt – speechace dasturi yordamida o'quvchilarning ingliz tilida talaffuz malakasini oshirish....	1578
Nabiyeva Shahnoza Alijon qizi	
Tarixiy obidalar asosida tasviriy san'at talabalari ijodiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi	1583
Qurvanboyeva Diyora Muzaffar qizi	
STEAM ta'limining O'zbekistondagi rivojlanish istiqbollari.....	1588
Abdukarimova E'zoza Fazliddin qizi, Bayjigitova Dilorom Baxtiyarovna	
Oliy ta'lim tizimida jarayonlarning boshqarishning innovatsion texnologiyalari	1592
Uzaqov Nomozali Hamdamovich	
Kimyoni o'qitish jarayonida virtual laboratoriyadan foydalanish	1596
Murodova Sitorabonu Bahodir qizi	
Raqamli platformalardan foydalanish asosida bo'lajak o'qituvchilarning media ko'nikmalarini shakllantirish	1599
Safarov Feruz Saminjon o'g'li	
Qoraqalpoq xalq an'analari vositasida maktab o'quvchilarini an'anaviy tarbiyalash (Bo'zatov tumani maktablari misolida).....	1603
Dosjonova Nilufar Rustam qizi	

Modern Requirements for a Teacher's Pedagogical Skills in the Context of Digital Transformation in Education.....	1607
Abira Bakhramova	
Kichik maktab yoshdagi nutqida nuqsoni bo'lgan bolalar shaxslararo munosabatini korreksiyalashda ertak terapiyasidan foydalanish	1613
Nig'matova Nodirabegim Lutfillo qizi	
Talabalarni tarbiyaviy faoliyatga tayyorlash jarayonlarida bir qator tarkibiy komponentlarning uyg'un rivoji.....	1617
Mirzaxo'jayeva Dilrabo To'liqin qizi	
O'quv mashg'ulot guruhida musoboqa oldi mashg'ulotlar tuzilishi (badminton misolida).....	1621
Ismoilova Fotima Ismoil qizi	
Alohida ajratilgan o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berish davomida ularning ijtimoiy-emotsional kompetentligini rivojlantirish zaruriy omil ekanligi to'g'risida	1626
Qozoqboyeva Xanifaxon Shavkatjon qizi	
Methodological Foundations for Shaping the Creative Activity of Younger Pupils in Solving Mathematical Problems	1630
Dzhurakulova Adolat Khalmuratovna	
Jadidlar merosi asosida bo'lajak o'qituvchilarning ma'naviy dunyoqarashini faollashtirish metodini takomillashtirish	1638
Bekchanova Ozoda Otajon qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mustaqil ta'lim ko'nikmalarini shakllantirish orqali o'quv motivatsiyasini rivojlantirish.....	1641
Alibayeva Dildora Raxmatilla qizi	
Maktabgacha ta'limda steam texnologiyasini joriy qilish orqali samaradorlikka erishish.....	1644
Bolibekov Alisher Abdusalomovich	
Muloqot madaniyati asosida liderlik fazilatlarini shakllantirishning samarali usullari	1647
Djumayeva Dildora Isroilovna	
Kompetentlik tushunchasi: o'qituvchilarning kasbiy kompetentligiga qo'yiladigan zamonaviy talablar. O'qituvchining shaxsiy va kasbiy sifatleri.....	1650
Hayitboyeva Nilufar G'anjionovna	
Emotional Burnout of Teachers as a Factor Influencing Professional Activities	1655
Kamilova Nadira Gayratovna, Abdullaeva Nelufar Karimjanovna	
Методика развития профессионально-речевых компетенций будущих специалистов	1663
Комилова Мукаррам Кобилжоновна	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativ fikrlashni shakllantirishning pedagogik asoslari va samarali metodlari	1666
Koziyeva Fazilat	
Tilshunoslikda lingvopoetikaning o'rganilishi	1671
Maxammatova Feruza Olimovna	
Deviant xulq-atvor shakllanishining nazariy va eksperimental tadqiqotlar tahlili	1674
Xolmurotova Shoxista Mirzaliyevna	
IJF yangi qoidalarining dzyudochilar texnik arsenaliga ta'siri: 2020 va 2024-yilgi olimpiadalar qiyosiy tahlili.....	1677
A. T. Saydullayev	
Системный подход к внедрению мультилингвальных методов: разработка структурно-функциональной модели в педагогическом вузе	1681
Жумамуратова Юлдуз Бахтияровна	
Odil Yoqubovning "Yaxshilik" hikoyasini o'qitishning metodik asoslari	1684
Nigora Botirova	
Musiqqa asosida tinglab tushunish ko'nikmalarini rivojlantirish metodlari.....	1688
Toshkuziyeva Dilrabo Yusupjanovna	
Bo'lajak musiqqa o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligida fortepiano ijro texnikasini takomillashtirishning pedagogik asoslari	1692
Normurodova Lobar Mamasoliyevna	
XXI asr raqamli texnologiyalari sharoitida boshlang'ich sinflarda STEM/STEAM texnologiyalari asosida ta'lim jarayonini tashkil etishning pedagogik asoslari.....	1697
Quvonova Nodirabegim Shavkat qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy o'zlikni anglashda motivatsiya va professional kompetensiyalarning shakllanish omillari.....	1702
To'raxonova Mohinur Abdunazar qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda tanqidiy fikrlash tushunchasi va uning psixologik-pedagogik asoslari ...	1705
Shomurodova Nozima Baxriddin qizi	
Liderlik sifatleri va ularni pedagogik faoliyatda rivojlantirishga doir konseptual yondashuvlar	1708
Mansurova Maftuna Komiljon qizi	



Актуальные проблемы олимпийского образования студенческой молодёжи	1712
Мамазиятов Дониербек Бахтиярович	
Bo'lajak o'qituvchilarda axborot iste'mol madaniyatini shakllantirishda zamonaviy raqamli vositalarning o'rni.....	1716
Dadonova Aziza Tulkunovna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarga o'zbek va ingliz tillarini integrativ aloqadorlikda o'rgatish tamoyillari.....	1720
Mirkasimova Zilola Alisherovna	
Bolaning axloqiy intellektini shakllantirishda otaning roli	1724
Qayimova Maftuna Tursunovna	
"Ota-ona va oila" konseptining o'zbek paremiologik tizimidagi ifodalanishi (semantik-pragmatik tahlil)	1729
Abdimurodov Doston Dilmurod o'g'li	
Методика организации международного сотрудничества на основе кластерного подхода в высших образовательных учреждениях.....	1735
Тиллаев Алишер Хасанович	
Masofaviy ta'lim platformalarida o'zlashtirish monitoringi uchun Learning Analytics metodlaridan foydalanish imkoniyatlari.....	1740
Abdulatipov Muhammadtemur	
Kayzen texnologiyasi asosida bo'lajak o'qituvchilar boshqaruv madaniyatini rivojlantirish	1746
Eshonkulova Shaxnoza Boyto'rayevna	
Bo'lajak pedagoglarning uzluksiz amaliyot jarayonida professional mahoratini oshirish usullari va texnologiyalari	1751
Habibullayeva Muxlisaxon Yorqinjon qizi	
Er-xotinlar o'rtasidagi nizolarni keltirib chiqaruvchi psixologik omillar	1754
Jalilova S. X.	
Innovatsion texnologik yondashuvlar asosida boshlang'ich sinflarda savodxonlik faoliyatini takomillashtirish	1758
Karimjonova Dilnoza Alijanovna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida art-pedagogik mashg'ulotlar yordamida bolalarning kreativ tafakkurini shakllantirishning samarali yo'llari	1761
Qayumova Maftuna Qahhor qizi	
Nutqiy kompetensiyani rivojlantirishda uchraydigan muammolar va ularni hal etish.....	1765
Zokirova Sohiba Muxtaraliyevna, Mamadaliyev Anziratxon Mirzaumar qizi	
Формирование этикетного поведения у детей старшей подготовительной группы	1768
Назруллаева Хумора Муродилла кизи	
Дистанционное обучение как развивающая и дополняющая форма образования познавательных способности учащихся 6-7 классов (на примере изучения истории Узбекистана).....	1772
Sultonova Maxfirat Akramovna	
IIV akademik litseyi o'spirin o'quvchilarida kasbiy motivatsiyaning o'ziga xos jihatlari	1775
Jo'rayev Sodiqjon Muxammadinovich	
Ota-ona va bola o'rtasidagi emotsional muloqot	1779
Eshemov Abdurahim Ravshan o'g'li	
Ixtisoslashgan maktab o'quvchilarining kreativ fikrlash salohiyatini rivojlantirishda kimyoning o'rni	1781
Ahadov Ma'murjon Sharipovich, Djo'rayeva Dildora Ziyadulloevna	
Organization of Students' Independent Learning: Theoretical Foundations and Key Factors	1787
Mamatkulova Kimyokhon Abduljalilovna, Akramova Nilufar Ahmadjonovna	
Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish nazariyasi	1790
Omonova Gulandam Davlatovna, Mamedova Maxfuza Erkinovna	
Oliy va professional ta'limda laboratoriya ishlarini sun'iy intellekt yordamida soddalashtirish	1794
Sharopov Farrux Furqat o'g'li	
Bo'lajak iqtisodchi mutaxassislarining tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish – pedagogik muammo sifatida.....	1798
Yaxshimuratova Sevara Rustam qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarda raqamli kompetensiya va media savodxonlikni rivojlantirishning asoslari	1803
Yuldasheva Munisa Rashidovna	
Kimyo darslarini loyihaviy ta'lim texnologiyasi asosida o'qitish metodikasi	1807
Ahadov Ma'murjon Sharipovich, Karimova Durdona Dilshod qizi	
O'zbek tilini o'qitish jarayonida talabalarning kommunikativ kompetentligini rivojlantirishning innovatsion metodik asoslari.....	1812
Jo'rayeva Turg'unoy Umarjonovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish savodxonligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish nazariy asoslari	1818
Otaxonova Zulfizarxon Murotjon qizi	
Metakognitiv yondashuv asosida kimyo fanini o'qitish	1821
Ahadov Ma'murjon Sharipovich, Murodova Dilobar Umidjon qizi	



Use of Technology for Developing Your Expertise in One of the Four Skills in an Academic Context	1825
Mirqodirova Nozanin Xolmurod qizi	
Oliydan keyingi pedagogik ta'lim tizimida global va mahalliy nazariyasi: antropologik jihat.....	1829
Norinov Faxriyot Qurbonovich	
Zamonaviy bilimlarni intensiv integratsiyalashda va o'qitishda tadqiqotchilik metodlari	1834
Nurmatova Nargiza Saidovna	
O'smirlik davri yosh kesimida koping xulq-atvorning shakllanishi	1839
Saboxiddinova Shahnoza Xojiakbar qizi	
Korreksion pedagogika: ilmiy-metodik asoslar va ta'lim sifatiga ta'sir mexanizmlari.....	1843
Mirzakobilov Askarali Davronovich	
Talabalarda tanqidiy fikrlashni shakllantirishning innovatsion pedagogik texnologiyalari	1846
Xurramova Sanobar Mahmatmurod qizi	
O'smirlik davrida axloqiy o'zini o'zi anglashni ijtimoiy psixologik xususiyatlari	1851
Galdiyeva Mehribon Durdiyevna	
Bolalar bog'langan nutqni rivojlantirishda badiiy adabiyotlarning muhim o'rni	1855
Abidova N. Z., Karimova Z. A.	
The Emergence of Speech Competence and its Role in 21St Century Competencies	1859
Rajabova Muniskhon Rajab qizi	
Innovatsion ta'lim sharoitida boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutq madaniyatini shakllantirish metodikasini takomillashtirishning o'ziga xos xususiyatlari (ona tili fani misolida).....	1863
Norboyeva Farangiz Alisher qizi	
Global raqamli qaramlik (telefon, internet, ijtimoiy tarmoq)ning talabalarining ruhiy holatiga ta'siri	1868
Babayeva Nazira Asatullayevna	
O'smirlik o'rtasida o'zaro hamkorlik shakllanishida shaxslararo munosabatlarning ahamiyati	1872
Majidov Jasur Baxtiyarovich	
Yosh futbolchilarda stress va asabiylikni boshqarish.....	1877
O.T. Baxromov	
Структура и содержание когнитивных компетенций в профессиональной подготовке педагога.....	1880
Каримова Фариди Наильевна	
Bo'lajak mutaxassislarining kasbiy ko'nikma va malakalarini shakllantirishda milliy qadriyatlardan foydalanish.....	1884
Muqimov Ma'ruf Olimovich	
Biologiya darslarida innovatsion interfaol metodlar: STEM, CLIL, Flipped Classroom va PBL yondashuvlarini joriy etish mexanizmlari	1887
Kozimov Akbarjon A'zamjon o'g'li	
Bo'lajak tarbiyachilarning kasbiy kompetentligini integrativ yondashuv asosida rivojlantirish	1892
Ibrohimova Nilufar Qobil qizi	
Творческое наследие Тагай Мурада: его рассказы в оригинале и в переводе	1897
Меликулова Нилуфар Хамдуллаевна	
Gender Equality: an Important Prospect for the Development of a New Uzbekistan.....	1902
Khamidova Sitorakhan Mukhammadjonovna	
Gandbolchilarning jismoniy sifatlarini harakatli o'yinlar orqali rivojlantirish.....	1906
Lutpullayev Bunyod Ismatilayevich	
Abu Mansur al-Moturidiyning bilimning "Muvofiqlik nazariyasi"	1909
Qurbonova Zebiniso Mamarajab qizi	
Professor-o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarning rivojlantirishda kompetensiyaviy yondashuvning afzalliklari.....	1914
X. N. Agaliyeva	
Maktabgacha ta'limda bolalarning hissiy-ma'naviy rivojlanishida didaktik o'yinlarning ahamiyati	1920
Urinbayeva Barchinoy Zafarjanovna	
Yoshlarni milliy musiqa san'ati va an'anaviy xonandalikka bo'lgan munosabatini tarbiyalash	1924
Qurbonova Shoxisanam Axmadjonovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining tabiiy fanlar mavzularini o'rganishdagi klaster yondashuvlari	1930
Umarova Nafisa Ahmatillovna	
11–15 yoshli suzuvchilarning mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirish xususiyatlari	1934
Hasanov Anvar Toxirovich, Asqarova Zaynura	
Yosh voleybolchilarning jismoniy rivojlanishini o'rganish.....	1937
Sultonov Baxtiyor Abdumurodovich, Hasanov Anvar Toxirovich	
Школьные трудности в обучении и педагогическое диагностирование	1940
Урумбаева Айгуль Нагметовна	
Erkin kurashchilarda maxsus jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirishda funksional kuch mashqlarining samaradorligi.....	1943
Meliqo'ziyev Azizjon Adxamjon o'g'li	
Употребление падежных окончаний на уроках русского языка	1947
Адилова Солияхон	



STEAM va raqamli ta'lim texnologiyalari asosida alfa avlod o'quvchilarida kreativ tafakkurni shakllantirishning pedagogik asoslari.....	1951
Boltayeva Go'zal Komilovna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida olib boriladigan mashg'ulotlarda zamonaviy ta'lim texnologiyalariga qo'yiladigan didaktik talablar	1954
Mansurova Lobar Luqmon qizi	
Translation Techniques as an Integral Part of Foreign Language Teaching and Learning: Benefits and Potential Issues	1958
Yusupova Nargiza Abdulxafizovna	
Использование интерактивных методов обучения русскому языку в медицинском вузе.....	1963
Бекмуратова Умида Аманбаевна	
Nogironligi bo'lgan bolalarda adaptiv jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining sog'liqni saqlashdagi o'rni.....	1967
Namozova Nargiza Husniddin qizi	
The Importance of the Theoretical Basis in Educating Preschool Children in the Spirit of National Education Within the Family.....	1971
Rakhmonova Diyora Utkir's daughter	
Kurash mashg'ulotlarida sportchilarning funksional tayyorgarligini oshirishda individual yondashuvning ilmiy asoslari.....	1976
Nurullayev Abduxoliq Qaxxorovich	
Voleybol mashg'ulotlarida funksional tayyorgarlikni oshirishda individual yondashuvning ilmiy asoslari ...	1980
Davulov Ozodbek Qalandarovich	
18–21 yoshdagi talaba futbolchilarni kompleks tayyorlashning nazariy va uslubiy jihatlari.....	1984
Djemilov Temur Rasimovich	
Oilaviy nizolarning bolalar psixikasiga ta'siri.....	1989
Tulyaganova Dilnoza Ravshanbekovna	
Boshlang'ich maktab yoshidagi (6–8 yosh) chap qo'li dominant bo'lgan bolalarning psixologik rivojlanishi va xususiyatlari	1993
Usmanova Sevara Akmalovna	
Matematika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalar orqali darsni qiziqarli va samarali qilish usullari ...	1996
Abdullayev G'ayratjon Mutalipovich	
Entropiya o'lchovlarining nazariy asoslari: Shannon, Reyni va Tsallis entropiyasi taqqoslamasi.....	2001
Ovxunov Iqboljon Abdunabiyevich, Abdurashidov Saydullo Xayrullo o'g'li	
Sun'iy intellekt vositalari asosida kiberijtimoiylashuv samaradorligini oshirishning pedagogik sharoitlari va monitoring mexanizmlari.....	2007
Istamova Dilnoza Norboyevna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida kompetensiyaviy yondashuvga tayanib ta'lim mazmunini boshqarish	2012
Turaxujayeva Madina Norpulatovna	
Para armrestlingchi talabalarni musobaqa oldi texnik tayyorgarligini takomillashtirishda kuch sifatining o'rni.....	2015
Karimov Faxriddin Xurramovich	
Yengil atletika sportchilarida yadro itqitish harakati biomexanik ko'rsatkichlarining texnik samaradorlikka ta'siri	2019
Djabbarov Axror Islomovich	
Tinchlik madaniyati konsepsiyasining evolyusiyasi: klassik va zamonaviy falsafa	2023
Abdumalikov Ilimjon Abduxamjonovich	
Talabalarning muammoga asoslangan topshiriqlar orqali kognitiv mustaqilligini rivojlantirish: mohiyat va mazmun	2028
Abduvaliyev Nurillo Abdujalilovich	
Oliy ta'lim muassasasi pedagoglari innovatsion faoliyatining ijtimoiy psixologik xususiyatlari	2032
Almardanova Salomat Bobonazarovna	
Kasbiy ta'lim tashkilotlari o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish zarurati	2035
Ashirov Abdurashid Ravshanovich	
Pedagogik ta'lim klasteri tizimi asosida maktab laboratoriya innovatsion loyhasini amalga oshirishning o'ziga xosligi	2040
Azimova Odinaxon Abduqodir qizi	
Talabalarda algoritmik kompetentlikni rivojlantirishning sun'iy intellekt va Big Data Analytics asosida o'quv faoliyatini real vaqt rejimida kuzatuvchi va boshqaruvchi konseptual modelni takomillashtirish.....	2043
Kayumova Nazokat Rashitovna	
Uzluksiz ta'lim tizimida texnologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishning metodik asoslari.....	2049
Kurbanov Baxrom	
Ingliz tilida o'qitish vositasi sifatida monoglardan foydalanishning muvaffaqiyatli strategiyalari.....	2053
Madaminova Nilufar Madrasulovna	
Raqamli texnologiyalar davrida o'quvchilarning psixologik xavfsizligini ta'minlash muammolari	2056
Mahmudov Dilmurod Rahmatjonovich	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Gamifikatsiya va STEAM texnologiyalarini joriy etish orqali boshlang'ich ta'limda inklyuziya va teng imkoniyatlarni ta'minlash	2059
	Mamadjanova Diloromxon Baxtiyor qizi	
	Talabalarning tadqiqot faoliyatini rivojlantirishda raqamli kompetensiyalarning roli.....	2064
	Mamarasulova Zulayho Abdullayevna, Toshmatov Sardorbek Shahobiddinovich	
	Maktab yoshidagi o'quvchilarda suzish mashg'ulotlari orqali jismoniy rivojlanish va funksional tayyorgarlik ko'rsatkichlarini oshirish metodikasi.....	2067
	Mengliqulov Xayrullo Aliqulovich	
	O'quv jarayonida "Data Science" elementlarini integratsiyalashning didaktik imkoniyatlari	2072
	Mo'minova Dilnavoz Komilovna	
	Muloqot kompetensiyasining pedagogik-psixologik mazmuni va rivojlanish omillari.....	2077
	Narbayeva Malohat Xudayberdiyevna	
	O'g'il va qiz bolalarda gender tasavvurlarning shakllanishida ota-onaning liderlik maqomining roli.....	2080
	Ogina Otajonova	
	Yarimo'tkazgichlar fizikasi fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ilmiy asoslari	2084
	Oromiddinov Sardorbek Botirovich	
	Yangi O'zbekistonda ta'limni rivojlantirishda media vositalardan foydalanish metodlari	2089
	Qobilov Vohidjon Asliddin o'g'li	
	Inklyuziv ta'limda pedagoglarni tayyorlashning zamonaviy tendensiyalari va innovatsion yondashuvlar ...	2092
	Qodirova Feruza Usmanovna	
	Maktabgacha ta'lim muassasalarida o'yinli texnologiyalardan unumli foydalanishning roli.....	2095
	Sobirova Bonu Matkarimovna	
	Kichik yoshli bolalarning olamni idrok etishlarida oila tarbiyasining ahamiyati	2099
	Sobirova Fotimaxon Baxodir qizi, G'aniyeva Shodiya Azizovna	
	Talabalarning tadqiqot faoliyatini rivojlantirishda raqamli kompetensiyalarning roli.....	2102
	Mamarasulova Zulayho Abdullayevna, Toshmatov Sardorbek Shahobiddinovich	
	Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirishning didaktik tizimi	2105
	Ulug'berdiyeva Dilbar Qarshibekovna	
	Kurashchi qizlarning texnik harakatlarining kinematik va kinetik modellashtirish	2109
	Xomudjonova Feruza Komiljon qizi	
	Lingvokulturologiya va kommunikativ yondashuv integratsiyasi asosida talabalarda ijtimoiy kompetensiyani rivojlantirish.....	2114
	Y. T. Umarova	
	Bo'lajak o'qituvchilarni pedagogik faoliyatda kasbiy barqarorligini ta'minlovchi psixologik omillar	2118
	Yakubova Manzura Abduraxmonovna	
	Integratsiyalashgan darslar orqali talabalarning kreativ salohiyatini rivojlantirish	2121
	Yaxyayeva Umida Sharifovna	
	Tibbiyot oliy ta'limida "O'zbekiston tarixi" fanining amaliy komponentini kuchaytirish: klinik-ijtimoiy kontekst orqali o'qitish modeli	2125
	Yulchiyeva Gulnozaxon Shuxratbek qizi	
	Radiatsion fonning inson hayot faoliyatiga ta'siri mavzusini o'rganishning pedagogik ahamiyati	2130
	Sodiqov Murod Naimovich	
	Talabalarning jismoniy tayyorgarligini oshirishda zamonaviy jismoniy tarbiya metodlarining samaradorligi	2134
	Tashpulatov Farxad Alisherovich	
	"Arba'in" asarida qit'alarining vazniy xususiyatlari.....	2140
	Eshniyazova Maysara Beknazarovna	
	Guruhiy loyihalar orqali bolalarda hamkorlik va muloqot ko'nikmalarini tarbiyalash.....	2145
	Negmatova Sanobar Qarshiboyevna	
	Sport takomillashuv gurugidagi futbolchilarni o'yinga yo'naltirilgan mashg'ulotlar orqali musobaqaga tayyorgarlikni takomillashtirish	2149
	Mamatraimov Anvar Chorshanbiyevich	
	Oliy ta'lim raqobatbardoshligining ta'lim sifatini oshirishdagi roli	2155
	Nishonov Dilshod Shamsidinovich	
	Sharq donoligi va zamonaviy ta'lim uyg'unligi	2162
	Djurakulova Adolat Xolmuratovna	
	The Role of Artificial Intelligence in Teaching English as a Foreign Language	2165
	Babayeva Komila Rishatovna	
	Zaif eshituvchi bolalarga tasviriy san'atni o'rgatishning metodik asoslari (miniatyura misolida).....	2169
	Buharbayev Muxtar Yusupovich	
	Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining axloqiy va estetik madaniyatini takomillashtirish: maxsus yondashuvlar	2172
	Do'schanova Nafosat Norimonovna	
	Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikirlashni rivojlantirish texnologiyalari	2176
	Fayzullayeva Feruza Raxmatovna	



Bo'lajak o'qituvchilarda kommunikativ madaniyatni rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari	2179
<i>Izbosarova Zuxro Anatoliy qizi</i>	
Dialekt va adabiy til: o'zaro munosabat	2183
<i>Jumanazarova Guljahon</i>	
Maktabgacha ta'lim yo'nalishi talabalariga kommunikativ kompetensiyalarni o'rgatishda interaktiv ta'lim texnologiyalar	2187
<i>Kimsanboyeva Ruxsoraxon Ziyodbek qizi</i>	
Pedagogik nizolarni hal etishda bo'lajak o'qituvchilarning kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari	2190
<i>Norjon Jamilova Abduxoliq qizi</i>	
Abu Nasr Farobiy asarlari asosida talabalarni boshqaruv madaniyatini rivojlantirish	2194
<i>Shamsiyeva M. R.</i>	
O'smirlarda affiliatsiya motivini shakllantirishning pedagogik-psixologik determinantlari	2196
<i>Tojiboyeva Gulxumor Raxmanjanovna, Saidova Maftuna Xakim qizi</i>	
Преподаватель - русист в современной национальной школе: личный опыт и методические находки	2200
<i>Хамидова Гулноза Турсунбаевна (Турсунбой кизи)</i>	
Цифровизация в дошкольном образовании: механизмы управления для повышения качества	2204
<i>Иногамова Д. О.</i>	
Bolalar serebral falajida bolalarning pedagogik, tibbiy va ijtimoiy reabilitatsiya kompleksida – logopedik korreksiya	2210
<i>Xusniddinova Barno Xodjiakbarovna</i>	
Maktab ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish maqsadlari va chora-tadbirlari	2214
<i>Ma'rifat Abdullayeva</i>	
Tarbiyasi qiyin o'smirlar bilan ishlashda xatti-harakatlarning buzilishi va xarakter nuqsonlarining oldini olish hamda tuzatishning ilmiy asoslari	2218
<i>Mamayusupova Iroda Xamidovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi duduqlanuvchi bolalarda nutqni tekislashda multimodal ta'lim texnologiyalarining o'rni	2224
<i>Xodjabekova Surayyo Abduganiyevna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida eko-art loyihalari	2229
<i>Mamatova Xusnora Eshquvatovna</i>	
Влияние искусственного интеллекта на развитие личности детей старшего возраста	2232
<i>Матчанова Камила Фарход кизи</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida o'yin orqali ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish	2237
<i>Nazarova Asila Mamarasulovna</i>	
The Concept of Oral Speech Skills and Age- and Ability-Related Characteristics of School Students (Grades 5–6)	2241
<i>Rustamova Khurshida Yusupovna</i>	
Akmeologik yondashuv asosida pedagogika fanini transformatsiya qilishda innovatsion texnologiyalarning o'rni	2245
<i>Xusayinova Go'zal Abdurasulovna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi	2249
<i>Qo'chqarova Mahmuda Adhmovna</i>	
Fasilitatsion yondashuv asosida o'quvchilarning nutqiy kompetensiyasini rivojlantirish	2252
<i>Xoshimova Gulnoza Lukmonovna, Abduraimova Nilufar Baxtiyorjon qizi</i>	
Raqamli ta'lim platformalaridan foydalanib maktabgacha yoshdagi bolalarga ingliz tilini o'rgatish	2255
<i>Qayimova Nargiza Rahmatqul qizi</i>	
Talabalarda korrupsiyaga nisbatan murosasiz madaniyatni shakllantirishning pedagogik mexanizmlari ...	2259
<i>Axmedova Dilonora Kobiljonovna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarni professional nutq madaniyati bo'yicha tayyorlash innovatsiyalari	2262
<i>Ismoilov Temurbek Islomovich</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda badiiy tafakkurning rivojlanish dinamikasiga ta'sir etuvchi omillar	2266
<i>Shaxobitdinov Xayotbek Hakimjon o'g'li</i>	
Lexicon Expansion Model for ELF Learners: a Cognitive, Pedagogical, and ELF Usage-Based Approach	2271
<i>Komola Khikmatullaevna Usmanova</i>	
Ta'limni fundamentallashtirish sharoitlarida axborot xavfsizligi texnologiyalarini o'qitish usullari va o'quv materiallari	2275
<i>Boymanov Jasur Isroil o'g'li</i>	
O'quvchilarda ta'lim jarayonida kimyoviy modellardan foydalanish tajribasi	2279
<i>Jobborov Farxod Bo'riyevich</i>	
Fanlararo aloqadorlikdagi masalalarni dasturiy ta'minot vositasida STEAM ta'lim texnologiyasini qo'llash orqali yechishga o'rgatish metodikasi	2282
<i>Normurodov Sharofiddin Muxiddinovich</i>	



Inkorporatsion topshiriqlarning texnologiya ta'limida fanlararo integratsiyani ta'minlashdagi ahamiyati	2400
Jo'rayeva Dilnoz Raxmidinovna	
O'zbek bolalar folklori tasnifi, janriy tarkibi va Oxunjon Safarov yondashuvi.....	2404
O'rinova Maftuna No'mon qizi	
O'zbekistonda maktabgacha ta'lim tizimini moliyalashtirishning zamonaviy holatini tahlil qilish	2409
Xudoykulova Nilufar Xamdorovna	
The Future of AI in English Language Teaching: Trends, Predictions, and Research Directions.....	2414
Mavlanova Sevinch Abdulkarim qizi	
Muhandis-texnik talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	2418
Nazarova Marg'uba Gulamovna	
Oliy ta'limda pedagogik texnologiyalarni qo'llashning zamonaviy modellari	2423
Xomidjonov Abrorjon Olimjon o'g'li	
Maktabgacha ta'lim tizimida xavfsiz rivojlanish muhitini shakllantirishning pedagogik-psixologik mexanizmlari.....	2428
Maxkamova Husnida Ro'ziboyevna	
O'quvchilarning kommunikativ ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslari tahlili	2431
Mavlanova Saidaxon Umarovna	
Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish	2436
Yuldashev Bahodir Narzullayevich	
Tarbiya darslari orqali birinchi sinf o'quvchilarini maktabga samarali moslashtirish yo'llari	2439
Tursunonova Nozima Ilxomovna	
O'quvchilarda kreativ kompetensiyalarni rivojlantirish mexanizmlari.....	2447
Axmedova Gavhar Faxriddinovna	
Artificial Intelligence in Educational Management: Opportunities and Predictive Mechanisms in the Context of Uzbekistan.....	2451
Abduxamidova Muyassar	
Malakali belbog'li kurashchilarni mashg'ulot jarayonida texnik-taktik tayyorgarligini rivojlantirish.....	2457
Ahmadjonov Dilmurod Davronjon o'g'li	
Ijtimoiy tarmoqlarning kognitiv fikrlash rivojlanishiga ijobiy va salbiy ta'siri	2460
Axmedov Davlatbek Saloxiddin o'g'li	
Developing Coordination and Balance in Athletics	2464
Dehqonova Mahmuda Ortiqovna	
Bo'lajak o'qituvchilarni Case Study texnologiyasi asosida kasbiy faoliyatga tayyorlash	2470
Hojiyeva Zulfiya O'ktamovna, Doliyeva Maxfuza Inomiddinovna	
Boshlang'ich sinflarda o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishning ahamiyati	2473
G'iyosova Dilovar Orif qizi	
Intellekt xaritalar yordamida o'quvchilarning "ijodiy fikrlash" ko'nikmalarini rivojlantirish.....	2476
G'aniyev Abduqahhor Gadoyevich	
Zamonaviy rivojlanish tendensiyalari orqali yosh voleybolchilarni tayyorlashda innovatsion texnologiyalardan foydalanish	2482
Imomov Sirojiddin Ilhomovich	
The Historical Roots of Business English and the Lingua Franca.....	2486
Jabborov Ilyosjon Abduraim ugli	
O'quvchilarni mustaqil kasbiy faoliyatga tayyorlashda darajalangan o'quv topshiriqlaridan foydalanish	2490
Kadirova Gulnora Xasanovna	
Surxondaryo viloyatida yetishtiriladigan ingichka tolali paxtaning elektrofizik xususiyatlarini o'rganish	2496
Kosimov Asroriddin Sadiyevich, Ubaydullayeva Komila Bozor qizi	
Integrativ yondashuv asosida o'quvchilarni kreativ fikrlashga o'rgatish usullari (boshlang'ich sinf matematika darslari misolida).....	2501
M. M. Qosimova	
O'zbekiston Qurolli Kuchlarida harbiy an'analar va vatanparvarlik ruhini mustahkamlashning psixologik omillari	2504
Maxmudjonov I. I.	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarning kitobga bo'lgan qiziqishlarini shakllantirishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish	2507
Muminova Dilfuza Bahromjanovna	
Inklyuziv ta'lim jarayonida autizm spektri buzilgan bolalarning pedagogik-psixologik yondashuvi.....	2510
Qodirova Mahzuna Shamshidin qizi	
Tabiiy fanlar darslarida guruhli ish shakllarini takomillashtirish nazariyasi va metodi.....	2513
Safarova Shahlo Shuhratali qizi	
Maktabda informatika fanini o'qitishda virtual va interaktiv laboratoriyalardan foydalanish	2517
Saidova Dilfuza Ergashovna, Sayfullayeva Sevinch Bahodir qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini va axborot bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirish imkoniyatlari	2521
Saidova Mohinur Jonpo'latovna, Sobirova Sabina San'at qizi	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Developing Strength and Endurance in Wrestlers..... 2526 Shermatov Gulom Qaxxorovich Teaching English for Medical Students: an Effective Approach to Language Acquisition 2532 Shermumamadova Diyorakhon Nurmuhamad kizi Sportda kamolotga erishish bosqichi birinchi yilida shug'ullanuvchi dzyudochilarning qarshi hujum samaradorligini oshirish..... 2535 Sirojiddin Sa'dullayev Ilhom o'g'li Sud psixolog ekspertlarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi ijtimoiy-psixologik omillar 2539 Tajiyeva Nilufar Tohirjon qizi Malakali belbog'li kurashchilarda texnik-taktik harakatlarni modellashtirish va harakatlar assimmetriyasini bartaraf etish 2543 To'xtasinov Bobir Maxamadali o'g'li Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini "4K" ta'limni amalga oshirishga tayyorlash texnologiyasi va metodik shart-sharoitlari 2546 Toshtemirova Maftuna Tolibjonovna Ta'lim muassasalari o'quvchilarining ijtimoiy mas'uliyatini rivojlantirishni amaliyotga tatbiq etishning pedagogik shart-sharoitlari..... 2550 Uzakov Arslon Avazovich Maktab direktori faoliyatida psixopedagogik liderlik tamoyillari 2553 Xolboboyev Shaxruz Shokirovich Ayollarda gender identivlik namoyon bo'lishining ijtimoiy-psixologik xususiyatalari 2559 Xudoynazarova Nodira Shaydullayevna Boks texnikasini takomillashtirish usullari..... 2562 Xusanboy Mamatqulov No-filogik yo'nalishlarda yozma va og'zaki nutq ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha pedagogik strategiyalar: transformativ yondashuv 2566 Yo'ichiyeva Dilrabo Dilshod qizi O'zbek va rus xalq tez aytilishlaridagi tasvir vositalarining poetik vazifalari..... 2570 Ayupova Xilola Azamatovna Инновационная методика интенсивного обучения студентов русскому языку как неродному в сопоставлении с их родным узбекским 2574 Касимов Азиз Бердимуратович Sportchilarning musobaqa oldi psixoemotsional holatini tahlili..... 2578 Ummataliyev Sherzod Sherali o'g'li Oliy ta'lim muassasalarida imkoniyati cheklangan talabalar uchun ijtimoiy va kasbiy moslashuvni rivojlantirish texnologiyalari 2581 Amriyeva Dilfuza Ruzievna Ta'lim jarayonida semiotik yondashuvni shakllantirishga qaratilgan semiotik kompetensiyalarni rivojlantirish metodikasi 2586 Abdusamatov Alisher Sobirovich Oliy o'quv yurti talabalarida moliyaviy savodxonlikni rivojlantirishning pedagogik texnologiyalarini mezonlar asosida tahlil etishda tajriba-sinov ishlarining natijalari va ularning tahlili 2591 Asqarov Abrorjon Hayitmirzaevich Ta'limni raqamlashtirish sharoitida oliy ta'limni boshqarishning falsafiy, psixologik, ijtimoiy va pedagogik shartlari 2602 To'rabekov Farxod Sanakulovich Parataekvondocilarning musobaqa oldi tayyorgarligi 2607 Abdulfattoyev Abrorjon Abduraxmon o'g'li Linguistics in Diplomatic Discourse: The Role of Language in International Relations 2610 Gulmira Kamoladdinovna Madirimova Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tinglab tushunish ko'nikmalarini rivojlantirishning lingvistik, pedagogik va psixologik asoslari..... 2613 Jo'rayeva Gulchexra Abduvohidovna Milliy harakatli o'yinlarning talaba yoshlarda chaqqonlik jismoniy sifatini shakllantirishdagi ahamiyati..... 2617 Raxmatova Nodira Fitrat asarlarida vatanparvarlik g'oyalarining ma'naviy-ma'rifiy asoslari..... 2621 Isomiddinov Yo'ldosh Yusubboyevich Geometriya darslarida tarixiy materiallar asosida o'quvchilarning mustaqil ta'limini rivojlantirish 2625 Nosirova Dilnoza Toir qizi Funksiya grafigini chizish kompetensiyasini rivojlantirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interfaol metodlarning o'rni 2629 Musurmonova Shahlo G'ulomovna Zamonaviy innovatsion ta'lim tizimida STEAM yondashuvining qo'llanilishi, imkoniyatlari va istiqbollari ... 2633 Rashidova Sanobar Zokirovna
-------------------------------------	--



Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida kommunikativ kompetensiyani shakllantirishning innovatsion texnologiyalari	2638
Qosimova Zuhraxon G'afur qizi	
Xalq og'zaki ijodi va folklor turlarining ta'limdagi o'rni.....	2642
Safarova Nigora Oxunjonovna, Bozorova Nozigul Ramazonovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida nutqni o'stirishning zamonaviy va samarali yechimlari.....	2647
Karimova Kamola Komil qizi	
Tilshunoslikda terminlarning funksional xususiyatlari	2651
Yavminova Nafisa Mashrobjonovna	
Basketbol sport turining nazariy-metodik asoslari va zamonaviy rivojlanish tendensiyalari	2654
Achilov Oybek Hakimovich	
Yuqori intensivlikdagi interval mashg'ulotlarda kardio-respirator chidamlilikni oshirish samaradorligi	2657
Adilbekov Toxir To'xtayevich	
Intensiv mashg'ulotdan so'ng yengil atletikachilarning ish qobiliyatini tiklash uchun ergogen moddalar	2661
Allamuratov Mirtaza	
Raqamli va real laboratoriyalarning integratsiyasi orqali fanlararo o'qitish samaradorligini oshirish	2665
Baymatova Nargiza Tuxtabayevna	
Pedagogical Foundations of Chemistry Lessons in the use of Natural Resources of Karakalpakstan	2669
Gulnaz Nabatovna Bekimbetova	
Gandbolning zamonaviy rivojlanishi, texnik-taktik tayyorgarlik asoslari hamda to'garaklarda o'rgatish metodikasi	2673
O'rinov Oblaqul Jumayevich	
Оценка биохимических показателей адаптации юных спортсменов к скоростно-силовым нагрузкам.....	2676
Шукурова Сайёра Садуллаевна	
Sportchilarning musobaqa oldi psixoemotsional holatining tahlili.....	2680
Ummataliyev Sherzod Sherali o'g'li	
Teaching Perfect English Pronunciation	2683
Uralova Nigora Abduvaliyevna	
O'qituvchilarda stressni boshqarish ko'nikmalarining dars samaradorligiga ta'siri	2687
Nazarova Sitora Maxamatovna	
Improving Media Competence Development in Future Teachers.....	2689
Urinov Rustambek Yoqubjonovich	
Ijodiy kompetensiyalarni rivojlantirishning pedagogik asoslari: zamonaviy ta'limda kreativ fikrlash va mustaqil qaror qabul qilishning o'rni	2694
Berdiyorova Nilufar Berdiyori qizi	
Boshlang'ich sinflarda ulush tushunchasini 4K modeli orqali o'rgatish metodikasi	2699
Saidova Mohinur Jonpo'latovna, Abdiqudirova Aziza Shukurboy qizi	
Noto'liq oilalarda maktabgacha yoshdagi bolalarning emotsional rivojlanishi va xulq-atvori.....	2706
Barno Masharipova Erkin qizi, Sabirbaeva Aydana	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini va axborot bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirish imkoniyatlari	2710
Saidova Mohinur Jonpo'latovna, Sobirova Sabina San'at qizi	
Роль рефлексивных свойств в развитии психологической компетентности.....	2715
Рахманова Дилноза Фармановна	
XXI asr ko'nikmalarini rivojlantirishda bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari tadqiqotchilik faoliyatini takomillashtirish modeli.....	2718
Rajabova Nodirabegim Komilovna	
PhET veb-platfomasi orqali o'quvchilarning fizika fanidan mustaqil ta'lim kompetensiyalarini rivojlantirish (Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari misolida).....	2720
Axmedov Yodgorbek Olimjonovich	
Tarbiya fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarda mediasavodxonlikni shakllantirish – mediatahdidlarning oldini oluvchi omil sifatida.....	2724
Ortiqova Nargiza Akramovna	
Talabalarda aksiologik yondashuvga asoslangan tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishning falsafiy-pedagogik negizlari	2729
Abdurazzakova Zebiniso Akmalxon qizi	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda mehnat tarbiyasini rivojlantirishning ilmiy-metodik mexanizmlarini takomillashtirish	2733
Sanginova Gulnoza Baxodirovna	
Pedagog kadrlar malakasini oshirish tizimida raqamli monitoring platformalarini joriy etishning ta'lim sifati va kasbiy rivojlanishga ta'siri	2740
Bisenbaev Islambek Qaypnazarovich	
Individual ta'lim trayektoriyasini ishlab chiqishda pedagogik yondashuvlar	2744
Kabilova Sevara Rashid qizi	

Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini boshqaruv tamoyillaridan foydalanishni takomillashtirish.....	2748
Rajabova Nargiza Ahmadovna	
Ложь как социально-психологический феномен: генезис и функции в процессе социализации личности.....	2751
С. Ю. Нишанов	
Формирование личностных и профессиональных качеств директоров: педагогическая деятельность дошкольных образовательных организаций, психологические особенности	2756
Мухторова Заррина Султоновна, Бектошева Динора Зохида кизи	
Персональные данные директоров дошкольных образовательных организаций: анализ передового зарубежного опыта формирования профессиональных качеств.....	2759
Мухторова Заррина Султоновна, Амридинова Гуласал Аминжоновна	
Inklyuziv ta'limda zamonaviy tibbiy tashxisning o'rni va ahamiyati.....	2762
Raximov Atanazar Karimovich, Yuldashova Iroda Dilshodovna, Mitalova Nargiza Salibaevna	
Tehnologiya va uni o'qitish metodikasi fanining nazariy va amaliy asoslari.....	2765
Abduraimova Gulnoza Sharif qizi	
Matematika fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish orqali tayanch kompetensiyalarni shakllantirish ..	2769
Xolmurzayeva Nigora Abdimurotovna	
Matematika darslarida o'yinli texnologiyalar orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlashini shakllantirish.....	2774
Djuraboyev Maqsudbek Karimbek o'g'li, Badridinov Nusratbek Xusniddin o'g'li	
Harakatlanuvchi robotlarda to'siqlarni aniqlash uchun kalman filtr texnologiyasi	2780
Ovxunov Iqboljon Abdunabiyeovich, Raximov Muzaffar Mirzohid o'g'li	
Milliy ertak qahramonlari haykallarini yasash orqali o'quvchilarda badiiy obrazni tahlil qilish metodikasini shakllantirish	2785
Qodirov Bobirjon Botirjonovich	
Boshlang'ich sinflarda o'yin texnologiyalari asosida savod o'rgatish jarayonini takomillashtirish	2790
Husenova Aziza Sharipovna, Mavlonova Mohlaroyim Nurmat qizi	
Rus tilidagi harakat natijasi holat fe'llarining leksik-semantik guruhlar tuzilishi	2794
Kurbanova Gulzoda Yunusovna	
Nemis tilidagi somatik frazeologizmlar va ularning kommunikativ funksiyalari.....	2797
Mirzakarimov Maxmudjon Ro'ziboyevich	
Milliy qadriyatlar asosida yoshlarning siyosiy ongini rivojlantirishda ijtimoiy-pedagogik imkoniyatlarni ta'minlashga yo'naltirilgan tajriba-sinov ishlarini amalga oshirish metodikasi	2800
Murodov Nodirbek Oybek o'g'li	
Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarini kasbiy tayyorlashda o'quv jarayonini loyihalashning nazariy jihatlari.....	2804
Nurullayev Abduhamid Ro'zimboyevich	
Python dasturlash tilida matematik figuralarni chizish metodikasi.....	2809
Rajabova Gulchekhra Salomovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining milliy tarbiya asosida yondashuvlarni kompetensiyaviy rivojlantirishdagi ahamiyati.....	2814
Sadriiddinova Zulfiya Mirzaliyevna	
Bo'lajak mutaxassislarda integrativ yondashuv asosida kasbiy-madaniy munosabatlarini rivojlantirish jarayonini takomillashtirish.....	2820
Saidova Barno Narzullayevna, Usmonova Sabina Iloxom qizi	
Boshlang'ich sinflarda etnopedagogik namunalaridan foydalanish usullari	2823
Xayrullayeva Dilnoza Nurmat qizi, Sultonova Sevinch Doston qizi	
Психологические методы диагностики правонарушающего поведения в подростковом возрасте	2827
Пардаева Умида Мухтар кизи	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik tafakkurni rivojlantirish	2831
U. Y. Axmedova, M. M. Ibrohimova	
XX asr boshlarida buxoro hududida ichki migratsiya jarayonlarining sabablari va oqibatlari	2834
Nuriddinov Abrorbek To'liqin o'g'li	
Ijtimoiy-tarixiy tafakkurni shakllantirish kompetensiyasi.....	2838
Ahmadov Olimjon Shodmonovich, Saidova Oygul Husenovna	
Ta'lim sifatini va samaradorligini oshirishda ilg'or xorijiy tajribalarning imkoniyatlari	2841
Tursunova Gulsora Adahamjon qizi	
Ta'lim jarayonida iqtidorli o'quvchilar bilan ishlashning samarali metodik tizimini yaratish imkoniyatlari.....	2844
Olimov Timur Xasanovich, Yuldashev Ta'lant Abdinazarovich	
Методические возможности ИКТ-тестирования в контроле учебных достижений учащихся старших классов (по результатам педагогического эксперимента).....	2848
Уразова Марина Ботировна, Асанова Кямиле Усмановна	

HARAKATLANUVCHI ROBOTLARDA TO'SIQLARNI ANIQLASH UCHUN KALMAN FILTR TEXNOLOGIYASI

Ovxunov Iqboljon Abdunabiyevich

Andijon davlat universiteti
"Kompyuter Injineri" kafedra mudiri, PhD, dotsent

Raximov Muzaffar Mirzohid o'g'li

Andijon davlat universiteti,
"Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti" 1-kurs magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada avtonom mobil robotlarda to'siqlarni aniqlash va ularni aylanib o'tish jarayonida Kalman filtri texnologiyasining samaradorligi tahlil qilinadi. Robotlar atrof-muhitdagi obyektlar va to'siqlarni turli sensorlar yordamida aniqlaydi, biroq sensor ma'lumotlarida shovqin va noaniqliklar mavjud bo'lishi mumkin. Shu sababli Kalman filtri real vaqt rejimida sensor ma'lumotlarini integratsiyalash, xatoliklarni kamaytirish hamda robotning holati va pozitsiyasini aniq prognoz qilish imkonini beradi. Tadqiqotda Kalman filtrining asosiy matematik modeli, prediktsiya va yangilash bosqichlari yoritilgan, shuningdek, murakkab va dinamik muhitlarda kengaytirilgan Kalman filtri (EKF)dan foydalanish imkoniyatlari muhokama qilingan. Olingan natijalar Kalman filtridan foydalanish robotlarning to'siqlarni aniqlash aniqligi va harakat samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatadi. Mazkur texnologiya avtonom tizimlarni optimallashtirish va xavfsiz harakatlanishni ta'minlashda samarali vosita hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Kalman filtri, to'siqlarni aniqlash, robototexnika, mobil robotlar, sensor ma'lumotlarini birlashtirish, shovqinni kamaytirish, pozitsiyani aniqlash, navigatsiya tizimlari, real vaqt monitoringi, kengaytirilgan Kalman filtri (EKF), filtratsiya algoritmlari, LiDAR sensori, ultratovush sensorlari, IMU ma'lumotlari, muhitni xaritalash, avtonom boshqaruv, trayektoriyani prognozlash, ma'lumotlar aniqligi, atrof-muhitni idrok qilish.

Abstract: This article analyzes the effectiveness of Kalman filter technology in obstacle detection and avoidance for autonomous mobile robots. Robots perceive surrounding objects and obstacles using various sensors; however, sensor data are often affected by noise and uncertainty. Therefore, the Kalman filter enables real-time sensor data fusion, error reduction, and accurate estimation and prediction of the robot's position and state. The study presents the fundamental mathematical model of the Kalman filter, including prediction and update stages, and discusses the application of the Extended Kalman Filter (EKF) in complex and dynamic environments. The results demonstrate that the use of the Kalman filter significantly improves obstacle detection accuracy and overall motion efficiency of robots. This technology serves as an effective tool for optimizing autonomous systems and ensuring safe navigation.

Key words: Kalman filter, obstacle detection, robotics, mobile robots, sensor data fusion, noise reduction, position estimation, navigation systems, real-time monitoring, Extended Kalman Filter (EKF), filtering algorithms, LiDAR sensor, ultrasonic sensors, IMU data, environment mapping, autonomous control, trajectory prediction, data accuracy enhancement, environment perception.

Аннотация: В данной статье рассматривается эффективность технологии фильтра Калмана при обнаружении и обходе препятствий автономными мобильными роботами. Роботы определяют объекты и препятствия окружающей среды с использованием различных сенсоров, однако данные датчиков подвержены шуму и неопределённости. В связи с этим фильтр Калмана обеспечивает интеграцию сенсорной информации в режиме реального времени, снижение погрешностей и точное оценивание и прогнозирование положения робота. В исследовании представлены базовая математическая модель фильтра Калмана, этапы предсказания и обновления, а также рассмотрено применение расширенного фильтра Калмана (EKF) в сложных и динамичных условиях. Полученные результаты показывают, что использование фильтра Калмана существенно повышает точность обнаружения препятствий и эффективность движения роботов. Данная технология является эффективным инструментом оптимизации автономных систем и обеспечения безопасной навигации.

Ключевые слова: фильтр Калмана, обнаружение препятствий, робототехника, мобильные роботы, интеграция данных датчиков, подавление шума, оценка положения, навигационные системы, мониторинг в реальном времени, расширенный фильтр Калмана (EKF), алгоритмы фильтрации, датчик LiDAR, ультразвуковые датчики, данные IMU, картографирование среды, автономное управление, прогнозирование траектории, повышение точности данных, восприятие окружающей среды.



KIRISH

Avtonom robotlar sohasida robotning xavfsiz harakatlanishi va atrof-muhit bilan samarali o'zaro ta'sir ko'rsatishi zamonaviy robototexnikaning eng muhim masalalaridan biri hisoblanadi. Robotlar nafaqat belgilangan yo'nalishda harakatlanishi, balki atrof-muhitdagi to'siqlarni aniqlashi, ularni aylanib o'tishi hamda optimal yo'nalishni tanlash qobiliyatiga ega bo'lishi lozim. Shu sababli robotlar uchun yuqori aniqlikdagi pozitsiyani aniqlash va sensor ma'lumotlarini qayta ishlash texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etadi.

Robotlar atrof-muhitni kuzatish jarayonida turli sensor tizimlaridan, jumladan LiDAR, ultratovush sensorlari, kamera tizimlari va inertial o'lchov birliklari (IMU)dan foydalanadi. Ushbu sensorlar orqali olingan ma'lumotlar asosida robotlar obyektlarni aniqlaydi, masofani o'lchaydi va muhit xaritasini shakllantiradi. Biroq real sharoitlarda sensor ma'lumotlarida shovqin, noaniqlik va xatoliklar mavjud bo'lishi mumkin. Bu holat robot harakatini aniq nazorat qilish va xavfsiz navigatsiyani ta'minlash jarayonini murakkablashtiradi.

Mazkur muammolarni bartaraf etish hamda robotlarning real vaqt rejimida to'siqlarni aniqlash qobiliyatini oshirish maqsadida Kalman filtri texnologiyasi keng qo'llaniladi. Kalman filtri harakatlanuvchi tizimlarning holatini prognoz qilish va shovqinli sensor ma'lumotlarini integratsiyalash uchun mo'ljallangan statistik filtr hisoblanadi. Ushbu filtr ikki asosiy bosqichdan iborat bo'lib, ular prediktsiya va yangilash bosqichlaridan tashkil topadi. Prediktsiya bosqichida robotning joriy holati va harakat tezligiga asoslanib keyingi holat prognoz qilinadi, yangilash bosqichida esa sensorlardan olingan real ma'lumotlar prognoz natijalari bilan solishtiriladi va xatolik minimallashtiriladi.

Kengaytirilgan Kalman filtri (Extended Kalman Filter, EKF) esa noaniq va murakkab dinamik muhitlarda qo'llaniladi. EKF yordamida robotlar murakkab yo'nalishlarda ham to'siqlarni aniqlash, harakat yo'nalishini optimallashtirish va trayektoriyani aniq belgilash imkoniyatiga ega bo'ladi. Shu bilan birga Kalman filtri nafaqat pozitsiyani aniqlashda, balki navigatsiya tizimlari, atrof-muhitni xaritalash, avtonom boshqaruv hamda real vaqt monitoringi jarayonlarida ham samarali qo'llaniladi.

Ushbu maqolada Kalman filtrining robotlarda to'siqlarni aniqlash jarayonida qo'llanilishi, uning matematik modeli, prediktsiya va yangilash bosqichlari, shuningdek kengaytirilgan Kalman filtrining murakkab va dinamik muhitlarda ishlash xususiyatlari batafsil tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada Kalman filtrining robotlarning xavfsiz harakatlanishini ta'minlash va avtonom tizimlarni optimallashtirishdagi samaradorligi yoritib beriladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Kalman filtri nazariyasi harakatlanuvchi tizimlarning holatini aniqlash va shovqinli ma'lumotlarni qayta ishlash sohasida fundamental yondashuv sifatida shakllangan. Ushbu filtr asoslari Rudolf E. Kalman tomonidan 1960 yilda taklif etilgan bo'lib, unda chiziqli dinamik tizimlar uchun optimal holatni baholash masalasi ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Keyinchalik G. Welch va G. Bishop tomonidan Kalman filtrining amaliy qo'llanilishi, xususan, real vaqt rejimida sensor ma'lumotlarini birlashtirish va xatoliklarni kamaytirish masalalari batafsil yoritilgan. P. S. Maybeck tomonidan bayon etilgan stoxastik modellar va baholash nazariyasi esa Kalman filtrining matematik asoslarini yanada rivojlantirgan.

Robototexnika sohasida Kalman filtri va ehtimollik yondashuvlarining qo'llanilishi S. Thrun, W. Burgard va D. Fox tadqiqotlarida keng tahlil qilingan. Ularning ishlarida mobil robotlarda navigatsiya, to'siqlarni aniqlash va muhitni xaritalash jarayonlarida probabilistik usullarning ustunliklari ko'rsatib berilgan. Shuningdek, Y. Bar-Shalom va hamkorlari tomonidan holatni baholash va kuzatuv masalalari, jumladan, robot harakati va to'siqlarni kuzatishda Kalman filtri asosidagi algoritmlarning samaradorligi ilmiy asosda yoritilgan. Bu tadqiqotlar Kalman filtrining mobil robotlar xavfsizligi va aniqligini oshirishdagi ahamiyatini tasdiqlaydi.

Kalman filtrining kengaytirilgan shakllari va zamonaviy robototexnika tizimlarida qo'llanilishi D. Simon, M. S. Grewal hamda A. P. Andrews ishlarida chuqur tahlil qilingan. Ushbu tadqiqotlarda nolinear tizimlar uchun kengaytirilgan Kalman filtri va uning MATLAB muhitida modellashtirilishi keltirilgan.

R. Siegwart va T. D. Barfoot tomonidan yozilgan asarlarda esa avtonom mobil robotlarda holatni baholash, trayektoriya aniqligi va xavfsiz navigatsiyani ta'minlashda Kalman filtri texnologiyasining muhim o'rni ko'rsatib berilgan. Ushbu ilmiy manbalar Kalman filtri va EKFning harakatlanuvchi robotlarda to'siqlarni aniqlash va samarali boshqaruvni ta'minlashdagi dolzarbligini tasdiqlaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

1. Kalman Filtrining Asosiy PrintsipLari

Kalman filtri – bu harakatlanuvchi tizimlarning holatini prognoz qilish va shovqinli sensor ma'lumotlarini filtrlash uchun ishlatiladigan optimal rekursiv filtdir. Robototexnikada u real vaqtda robotning pozitsiyasini, tezligini va yo'nalishini aniqlash imkonini beradi.

Kalman filtri ikki bosqichda ishlaydi:

1. Prediktsiya(Prediction)

Robotning hozirgi holati va boshqaruv signallari asosida keyingi holat prognoz qilinadi:

$$\hat{x}_{k|k-1} = A\hat{x}_{k-1|k-1} + Bu_k$$

Bu yerda:

$\hat{x}_{k|k-1}$ – prognoz qilingan holat vektori;

A – tizim matritsasi;

B – boshqaruv matritsasi;

u_k – boshqaruv signali.

Shu bilan birga prognoz xatoligi kovariansi quyidagicha aniqlanadi:

$$P_{k|k-1} = AP_{k-1|k-1}A^T + Q$$

Bu yerda QQQ – jarayon shovqini kovariansi.^[1]

2. Yangilash (Update)

Sensordan olingan haqiqiy o'lchovlar bilan prognoz solishtiriladi va xatolik minimallashtiriladi:

$$K_k = P_{k|k-1}H^T(H P_{k|k-1}H^T + R)^{-1}$$

$$\hat{x}_{k|k} = \hat{x}_{k|k-1} + K_k(z_k - H\hat{x}_{k|k-1})$$

$$P_{k|k} = (I - K_kH)P_{k|k-1}$$

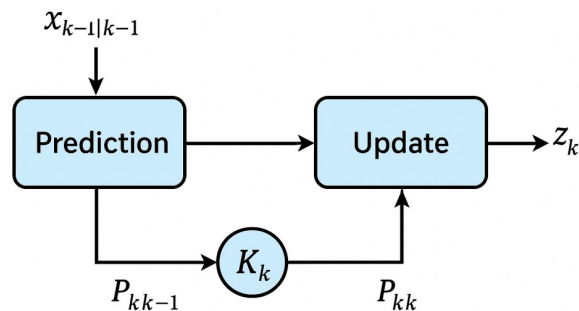
Bu yerda:

K_k – Kalman kuchaytirgichi (Kalman gain);

H – o'lchov matritsasi;

R – o'lchov shovqini kovariansi;

z_k – sensor o'lchovi ^[1].



1-rasm: Kalman filtrning ishlash printsiipi

2. To'siqlarni Aniqlashda Kalman Filtrining Qo'llanilishi

Avtonom robotlar LiDAR, ultratovush sensorlari va IMU orqali atrof-muhitni kuzatadi. Sensordan olingan ma'lumotlar shovqinli bo'lishi mumkin, shuning uchun Kalman filtri yordamida ma'lumotlar integratsiyalashadi va xatolik kamayadi.

1. LiDAR sensorlari – robotning atrofidagi masofani aniq o'lchash imkonini beradi, ammo yoritilish yoki qiyshiq sirtlarda xatolikka moyil.
2. Ultratovush sensorlari – yaqin masofadagi to'siqlarni aniqlashda samarali, lekin shovqin va burchak ta'siriga sezgir.
3. IMU – tezlik va burilish burchagini o'lchashda ishlatiladi, ammo integratsiya qilingan pozitsiyada drift yuzuga keladi.



Kalman filtri ushbu sensor ma'lumotlarini birlashtirib, robotning haqiqiy pozitsiyasini prognoz qiladi va to'siqlarni aniqlash aniqligini oshiradi.^[3]

3. Kengaytirilgan Kalman Filtri (EKF)

Murakkab va noaniq muhitlarda, masalan, harakatlanuvchi to'siqlar yoki egri sirtlar mavjud bo'lsa, standart Kalman filtri yetarli bo'lmaydi. Shu sababli, Kengaytirilgan Kalman Filtri (EKF) qo'llaniladi. EKF tizim va o'lchov funksiyalarini linear bo'lmagan holatlarga moslashtiradi va yakuniy holatni yangilashda Yakobian matritsalaridan foydalanadi.^[2]

$$\hat{x}_{k|k-1} = f(\hat{x}_{k-1|k-1}, u_k)$$

$$P_{k|k-1} = F_{k-1}P_{k-1|k-1}F_{k-1}^T + Q$$

$$K_k = P_{k|k-1}H_k^T(H_kP_{k|k-1}H_k^T + R)^{-1}$$

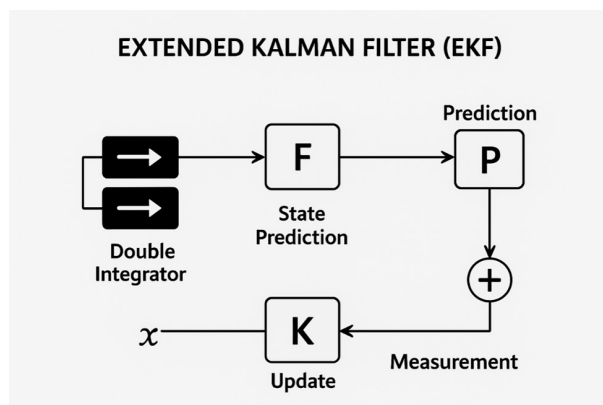
Bu yerda:

$f(\bullet)$ – tizimning nolinear funksiyasi,

F_{k-1} – tizim Yakobian matritsasi,

H_k – o'lchov Yakobian matritsasi.

EKF yordamida robot murakkab atrof-muhitda xavfsiz harakatlanadi va to'siqlarni aniqlash aniqligi sezilarli darajada oshadi [4].



2-rasm: Kengaytirilgan Kalman filtri

4. Amaliy qo'llanish

Kalman filtri va EKF quyidagi robototexnika tizimlarida qo'llanadi:

1. Avtonom transport vositalari (self-driving cars) to'siqlarni aniqlash va yo'nalishni optimallashtirish;
2. Mobil robotlar va xizmat robotlari xavfsiz harakatlanish;
3. Logistika va sanoat robotlari to'siqlardan aylanib o'tish;
4. Robot harakatini real vaqt monitoring qilish va trayektoriya tahlili.^[5]

Tajriba shuni ko'rsatadiki, Kalman filtridan foydalangan holda robotning pozitsiyasini aniqlash aniqligi 20–30% ga oshadi, to'siqlarni aniqlash va aylanib o'tish tezligi yaxshilanadi. EKF murakkab va dinamik muhitlarda yanada yuqori aniqlik bilan ishlaydi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kalman filtri va kengaytirilgan Kalman filtrining (EKF) mobil robotlarda to'siqlarni aniqlash hamda xavfsiz harakatlanishga ta'siri turli eksperimental tadqiqotlarda o'rganilgan.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki:

1. Pozitsiya aniqligi

Kalman filtri yordamida robotning pozitsiyasini aniqlash aniqligi sezilarli darajada oshadi. Standart sensor ma'lumotlarida yuzaga keladigan shovqin va xatoliklar filtri yordamida kamaytiriladi, bu esa robot trayektoriyasini yanada aniqroq aniqlaydi.

yasini real vaqt rejimida aniq prognoz qilish imkonini beradi. EKF murakkab muhitlarda yanada yuqori aniqlikni ta'minlaydi, ayniqsa robot egri yo'nalishlarda harakatlanganda va harakatlanuvchi to'siqlar mavjud bo'lgan holatlarda ^[6].

2. To'siqlarni aniqlash samaradorligi

LiDAR va ultratovush sensorlari orqali olingan ma'lumotlar Kalman filtri yordamida birlashtirilganda, robot atrof-muhitdagi to'siqlarni yuqori aniqlik bilan aniqlay oladi. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, robotning to'siqlarni aniqlash aniqligi filtr qo'llanilmagan holatlarga nisbatan 25–30% ga oshgani qayd etilgan ^[7].

3. Harakat tezligi va trayektoriyani optimallashtirish

Kalman filtri robotning harakat tezligi va yo'nalishini optimallashtirishga yordam beradi. Sensorlardan olingan ma'lumotlar real vaqt rejimida doimiy yangilanib boradi, bu esa robotga to'siqlardan samarali aylanib o'tish va minimal trayektoriya bo'ylab harakatlanish imkonini yaratadi. EKF yordamida murakkab va noaniq muhitlarda robotlarning harakat trayektoriyasi yanada silliq va xavfsiz bo'ladi ^[8].

4. Amaliy qo'llanilishi

Kalman filtri va EKF quyidagi sohalarda samarali qo'llaniladi:

- avtonom transport vositalari va dronlarda;
- sanoat va xizmat robotlarida;
- logistika va ombor tizimlarida robotlarni boshqarishda;
- tadqiqot va ilmiy robototexnika loyihalarida xavfsiz navigatsiyani ta'minlashda.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, Kalman filtri va EKF mobil robotlarda to'siqlarni aniqlash hamda xavfsiz harakatlanish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, filtrlarning ishlash samaradorligi sensorlarning aniqligi, robot harakat tezligi va muhitning murakkablik darajasiga bog'liq. Murakkab muhitlarda EKF standart Kalman filtriga nisbatan yuqori aniqlikni ta'minlaydi va harakat trayektoriyasini silliqroq shakllantiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Kalman filtri va kengaytirilgan Kalman filtri (EKF) mobil robotlarda pozitsiya aniqligi, to'siqlarni aniqlash hamda xavfsiz harakatlanishni ta'minlashda eng samarali matematik usullardan biri hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mazkur filtrlar shovqinli sensor ma'lumotlarini optimallashtirib, robot holatini real vaqt rejimida aniq baholash imkonini beradi. Natijada robotning pozitsiya aniqligi sezilarli darajada (20–30%) oshadi, to'siqlarni aniqlash samaradorligi esa filtr qo'llanilmagan holatlarga nisbatan 25–30% yuqori bo'ladi ^[9].

Kalman filtri LiDAR, ultratovush va IMU kabi bir-birini to'ldiruvchi sensorlardan kelayotgan ma'lumotlarni integratsiyalab, harakat trayektoriyasining uzluksiz va barqaror shakllanishiga xizmat qiladi. EKF esa nolinear tizimlarda va murakkab muhitlarda yanada yuqori aniqlikni ta'minlaydi, ayniqsa egri trayektoriyalar yoki harakatlanuvchi to'siqlar mavjud bo'lgan holatlarda. Bu esa robotning xavfsizligi va harakat samaradorligini oshirib, optimal navigatsiyani ta'minlaydi ^[10].

Amaliy qo'llanilishda Kalman filtri va EKF avtonom transport vositalari, dronlar, sanoat va xizmat robotlari hamda logistika tizimlarida ishonchli natijalarni namoyon etadi. Filtrlarning ishlash samaradorligi sensorlarning sifati, muhitning dinamikligi va robotning harakat tezligiga bog'liq bo'lsa-da, umumiy xulosa shundan iboratki, Kalman filtri va EKF mobil robotlarda xavfsiz, barqaror va aniq navigatsiyani yo'lga qo'yishda asosiy texnologiyalardan biri bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kalman, R. E. (1960). A New Approach to Linear Filtering and Prediction Problems. *Transactions of the ASME – Journal of Basic Engineering*, 82(1), 35–45.
2. Welch, G., & Bishop, G. (2006). *An Introduction to the Kalman Filter*. University of North Carolina, Chapel Hill.
3. Maybeck, P. S. (1979). *Stochastic Models, Estimation, and Control*. Academic Press.
4. Thrun, S., Burgard, W., & Fox, D. (2005). *Probabilistic Robotics*. MIT Press.
5. Simon, D. (2006). *Optimal State Estimation: Kalman, H Infinity, and Nonlinear Approaches*. Wiley.
6. Bar-Shalom, Y., Li, X. R., & Kirubarajan, T. (2001). *Estimation with Applications to Tracking and Navigation*. Wiley.
7. Grewal, M. S., & Andrews, A. P. (2015). *Kalman Filtering: Theory and Practice with MATLAB*. Wiley.
8. Siegwart, R., Nourbakhsh, I. R., & Scaramuzza, D. (2011). *Introduction to Autonomous Mobile Robots*. MIT Press.
9. Chen, Z. (2003). *Bayesian Filtering: From Kalman Filters to Particle Filters and Beyond*. McMaster University.
10. Barfoot, T. D. (2017). *State Estimation for Robotics*. Cambridge University Press.

- 
- 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

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. №12

© 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.

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