



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI

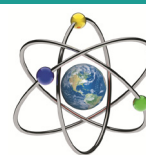


№11
2025

- 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 MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 310 sahifa,
4-noyabr, 2025-yil.

BOSH MUHARRIR:

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

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
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" gazetalar 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)

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

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

EDITOR-IN-CHIEF:

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

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

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

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

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

“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

Oilaning maktabgacha yoshdagi bolalar estetik tarbiyasidagi o'rni	24
<i>Abdullayeva Ma'sudaxon Abdubannayevna</i>	
Bo'lajak informatika o'qituvchilarini pedagogik faoliyatga metodik tayyorlash texnologiyalari	27
<i>Abdubannoyeva Muxlisaxon Iqboljon qizi, Abdullayev Alibek Qodiraliyevich</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida bulutli xizmatlardan foydalanish zaruriyati	30
<i>Abdullayev Alibek Qodiraliyevich, Turdaliyeva Muslimaxon Jahongir qizi</i>	
Raqamli texnologiyalar yordamida fortepiano chalishni o'rgatish metodikasi	34
<i>Abduvaxobova Nilufar Abdumannon qizi</i>	
Maktabda fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuv	38
<i>Alinazarova Mahfuza</i>	
Tasavvufdagi "komil inson" konsepsiyasining hozirgi ta'lim tizimida shaxsga yo'naltirilgan yondashuv sifatida talqini	43
<i>Aqilxonov Saidolimxon Abdurashid o'g'li</i>	
Tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish omillari va pedagogik shart-sharoitlar	48
<i>Choriyeva Gulbaxor Shotemirovna</i>	
Robototexnika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanib mustaqil ta'limni tashkil etish	53
<i>Elmonov Sirojiddin Mamadiyarovich</i>	
Xalqaro baholash dasturlarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish savodxonligini baholash bo'yicha jahon tajribasi	58
<i>Ergasheva S. T.</i>	
Boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlar orqali o'quvchilarning kognitiv salohiyatini rivojlantirish	61
<i>Eshmamatova Dilnoza Jovli qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning aqliy salohiyatini oshirishda tarbiyachi mahorati	64
<i>Karimova Gulzodaxon Marufjon qizi</i>	
Bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishni takomillashtirish	68
<i>Hojikarimova Gulasal Tadjaliyevna</i>	
Xorijiy talabalarga o'zbek tilini o'rgatishda elektron platformalar yaratish	71
<i>Jo'rayeva Matluba</i>	
Bo'lajak o'qituvchilar uchun raqamli ta'lim muhitini modellashtirish va uning samaradorlik omillari	74
<i>Komilova Z. X.</i>	
O'qituvchi kasbiy faoliyatida muloqot madaniyati	80
<i>M. Yu. Mahkamova</i>	
Psixologiya fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va talabalarda tahliliy fikrlashni shakllantirish masalalari	86
<i>Madazizova Difuza Raxmatullayevna</i>	
Integrating Listening and Speaking Skills in ESP (English for Specific Purposes) Classes	90
<i>Madina Tilavova</i>	
Bolalarni maktabga tayyorlash jarayonida neyropedagogik yondashuvlar	94
<i>N. O. Saidova</i>	
Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida radiologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarning metodologik roli	99
<i>Nazarova Gulchexra Shuxratdjonovna</i>	
Ijodkorlik tushunchasining mohiyati va uning ta'limdagi roli	103
<i>Ochilova Dilbar Isroilovna</i>	
Alaliyani boshqa nutqiy nuqsonlar bilan farqli xarakteristikasi	108
<i>Oripova Zilola</i>	
Ingliz tilini o'qitishda suggestopediya metodini joriy etishning samaradorligi	113
<i>Pulatova Sitora Abdurazzoq qizi</i>	
Oliy ta'lim muassasalari menejerlarining kasbiy-boshqaruv kompetentligi tushunchasi va uning tarkibiy qismlari	118
<i>Qarshiboyev Sharof Egamnazarovich</i>	
Koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirishning yosh badmintonchilar texnik-taktik tayyorgarligiga ta'siri	122
<i>Qurbanova Ilmira Alisher qizi</i>	



Blended Learning	125
Quvandikova Xadicha	
Fizika darslarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish	129
Raxmanov Valijon Turdaliyevich, O'razaliyev Alijon Xasan o'g'li	
"Qurilish jarayonlari texnologiyasi" fanida loyihalash kompetentligining tarkibiy tuzilmasi va uni raqamli ta'limga moslashtirish	135
Raxmonova Nazokat Umaraliyevna	
Vitagen texnologiyalar asosida talabalar mediamentalitetini rivojlantirishda sun'iy intellekt (AI) dasturlaridan foydalanishning tahliliy modeli	140
Rustamova Nodira Rustamovna	
Talabalarda kooperativ ta'lim asosida motivatsiyani rivojlantirish usullari	145
Sitora Toshmatova	
STEAM yondashuvi asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativ kompetensiyani shakllantirishning zaruriyati	149
Tashibekova Munajat Xoshimovna	
Musiqqa ta'limining pedagogik asoslari va metodik tizimi	153
Toshpulatova Said Kuzibaevna	
Texnologiya fanini o'qitishda eng samarali metodlardan foydalanish	158
Turdiyeva Shahzoda Eshdavlat qizi	
Enhancing University Students' Self-Directed Learning Through Edtech Tools	161
Ulasheva Lobar	
Fanlararo loyiha ishlarini tashkil etish orqali o'quvchilarning dizayn fikrlash salohiyatini oshirish	164
Valiyeva Nargiza Athamboyevna	
Alohida ta'lim ehtiyojiga ega o'quvchilarning kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogik-psixologik asoslari	169
Xakimova Sarvinov Sharifjon qizi	
Sun'iy intellekt asosida yaratilgan ta'lim platformalari: samaradorlik tahlili va pedagogik yondashuvlar	173
Xanbabayev Xakimjon Ikramovich, Erkinov Jasurbek Hasanjon o'g'li	
Tasavvufdagi "muhosaba" va "tafakkur" amallarining o'z-o'zini refleksiya metodlari sifatida qo'llanilishi	176
Xoshimov Nuriddin Mamadaliyevich	
Milliy sport va ommaviy o'yinlarning badiiy-estetik ahamiyati	182
Yaxyayeva Sojida Abdurahimovna	
Ota-ona mehrining bola psixologiyasiga ta'siri	185
Yulchiyeva Shohsanam Dilshod qizi	
Nutq rivojlanishi orqada qolgan bolalarda qo'llaniladigan innovatsion usullari samaradorligi	189
Ahmedova Nargiza Muzaffarovna	
Факторы, сдерживающие развитие науки в контексте требований к диссертационным работам	193
Зайналов Жахонгир Расулович, Нурмухамедов Аббос Мамадалиевич, Шадманов Камолиддин Кажакджанович, Самигова Нодира Хамидуллаевна	
Структура и стратегии развития предметных компетенций	197
Наимова Мафтунабону Файзулложоновна	
Психологическая консультация: современная практика, задачи и перспективы развития	203
Раупова Шохида Ахроровна	
Подготовка будущих педагогов к инклюзивному обучению детей с ограниченными возможностями здоровья: задачи и перспективы	207
Сайфутдинова Насиба Нурматовна	
Формирование иноязычной грамотности у курсантов военных вузов: социально-психологические факторы	211
Сулейманова Нилуфар Камиловна	
O'qituvchi shaxsiy kompetensiyasining mohiyati va pedagogik faoliyatdagi o'rni	214
Abdiraxmonova Guliston Muzaffar qizi	
Bolalarda axloqiy qadriyatlarni shakllantirish jarayonining milliy va umuminsoniy tamoyillari	218
Abdumutalipova Gulshodaxon Nurbek qizi	
Fuqarolik jamiyatida huquqiy madaniyat va uni rivojlantirish jarayonlari	221
Abdusalimova Shaxnoza Quduratullayevna	
Ta'lim menejmenti tizimida o'qituvchining nutq madaniyatini rivojlantirish strategiyalari	224
Abduxalilova Iroda Nozimxonovna	

O'zbekistonda yoshlarni ijtimoiy-pedagogik hamkorlikda tarbiyalashda "Uzluksiz ma'naviy tarbiya konsepsiyasi"ning ustuvor vazifalari	229
Abirova Umida Nazarovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini inklyuziv ta'lim sharoitida differensiyalashtirilgan dars mashg'ulotlarini tashkil etishga o'rgatish (kompetentligini shakllantirish/rivojlantirish) usullari.....	232
Adhamova Diyora Sanjar qizi	
Musobaqa faoliyati samaradorligini oshirishda sambochilarning energiya sarfi va tiklanish mexanizmlari tahliliy	239
Tangriyev Abdukarim Tovashevich	
Aksiologik yondashuv asosida bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining harakat faolligini takomillashtirishning ijtimoiy-pedagogik zaruriyati.....	244
Hafizov Shahriyor Shavkatovich	
Bo'lajak tarbiyachilarning transversal: tanqidiy va innovatsion fikrlash kompetensiyalari	248
Jaloliddinova Maftunaxon Mahmudjon qizi	
Axborotning gnoseologik mohiyati.....	256
Kamolova Munajatxon Jaloldinovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirish yo'llari	259
Mamatova Aziza Bo'riboyevna	
Akademik litseylarda kimyo fanini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari.....	262
Maxamadiyev Sharofiddin Jumaboyevich	
Pedagogik oliy ta'limda talabalarining kasbiy ijtimoiylashuvini korporativ madaniyat asosida rivojlantirish metodikasi.....	267
Maxkamova Dilafruz Aliyevna	
Bo'lajak o'qituvchilar uchun xorijiy tillarni o'qitishda lingvomadaniy yondashuv	271
Normamatova Kamola Gulmamat qizi	
O'zbek tili izohli lug'atida iboralarning grammatik tavsifi (bosh komponentli iboralar misolida).....	274
S. Sh. Azamatova	
Oila instituti va gender tenglikni ta'minlashning ijtimoiy-huquqiy muammolari	277
Salayeva Aziza Muhammadmurot qizi	
Gender yondashuv asosida talaba-qizlarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning namunaviy mezonlari.....	282
Xolova Mohigul Shavkatovna	
Pedagogika yo'nalishi talabalari huquqiy savodxonligini rivojlantirish metodlarini takomillashtirish.....	287
Xudoyberganov Atham	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida leksik komponentlikni TRIZ texnologiyasi yordamida rivojlantirish	291
Zokirova Sohiba Muxtoraliyevna, Fayzullayeva Nazokat Uchqun qizi	
Цифровизация и трансформация образования как социально-педагогическое явление	295
Кадирова Наргиза Азаматовна	
Методика формирования креативного мышления у студентов-филологов на основе проблемно-ориентированных заданий (на материале английского языка)	298
Мамырбаева Дина	
Структура и стратегии развития предметных компетенций	304
Наимова Мафтунабону Файзулложоновна	



TIBBIYOT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA RADIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNING METODOLOGIK ROLI

Nazarova Gulchexra Shuxratdjonovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
Samarqand, O'zbekiston



ORCID: 0009-0000-9447-371

Annotatsiya: Ushbu maqolada tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida radiologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarning metodologik ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqotda virtual laboratoriyalar, 3D tasvirlash texnologiyalari, sun'iy intellekt asosidagi o'quv platformalari va simulyatsion dasturlardan foydalanishning ta'lim sifatiga ta'siri o'rganilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar o'quv jarayonining interaktivligini oshiradi, talabalarda vizual tahlil va diagnostik fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi, shuningdek, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi samarali muloqotni ta'minlaydi. Raqamli metodologiyalarni o'qitish jarayoniga tatbiq etish tibbiy ta'limni modernizatsiya qilishning muhim omili sifatida e'tirof etilgan.

Kalit so'zlar: radiologiya, raqamli texnologiyalar, tibbiy ta'lim, virtual laboratoriya, sun'iy intellekt, diagnostik fikrlash.

Abstract: This article analyzes the methodological significance of digital technologies in teaching radiology in higher medical education institutions. The study explores the impact of virtual laboratories, 3D imaging technologies, AI-based learning platforms, and simulation systems on the quality of education. The results indicate that digital technologies enhance the interactivity of the learning process, develop students' visual analysis and diagnostic reasoning skills, and strengthen effective communication between teachers and learners. The integration of digital methodologies into the educational process is recognized as an important factor in modernizing medical education.

Key words: radiology, digital technologies, medical education, virtual laboratory, artificial intelligence, diagnostic thinking.

Аннотация: В статье рассматривается методологическая роль цифровых технологий в преподавании радиологии в медицинских вузах. В ходе исследования проанализировано влияние виртуальных лабораторий, технологий 3D-визуализации, образовательных платформ на основе искусственного интеллекта и симуляционных программ на качество обучения. Результаты показали, что использование цифровых технологий повышает интерактивность учебного процесса, развивает у студентов навыки визуального анализа и диагностического мышления, а также способствует эффективному взаимодействию между преподавателем и обучающимися. Внедрение цифровых методик признано важным направлением модернизации медицинского образования.

Ключевые слова: радиология, цифровые технологии, медицинское образование, виртуальная лаборатория, искусственный интеллект, диагностическое мышление.

KIRISH

So'nggi yillarda tibbiyot sohasida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim jarayoniga ham chuqur kirib kelmoqda. Ayniqsa, tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida radiologiya fanini o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimlari, kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT) simulyatorlari, virtual anatomik dasturlar hamda sun'iy intellekt asosidagi o'quv platformalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda.

An'anaviy o'qitish usullarida talabalar asosan nazariy bilimlarni o'zlashtirgan bo'lsalar, raqamli texnologiyalar yordamida ular amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, turli klinik holatlarni vizual tahlil qilish hamda diagnostik fikrlashni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'lmoqdalar.

Raqamli ta'lim muhitining yaratilishi talabalarga mustaqil o'qish, masofadan turib bilim olish, interaktiv testlardan foydalanish va virtual laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar yordamida pedagoglar ta'lim sifatini monitoring qilish, individual yondashuvni amalga oshirish hamda o'quv jarayonini samarali tashkil etish imkoniyatiga ega bo'ladilar.



Shu sababli, radiologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarning metodologik rolini o'rganish va ilmiy asoslash bugungi kunda tibbiy ta'limni modernizatsiya qilishning eng muhim va istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi – tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida radiologiya fanini o'qitish jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilishning metodologik asoslarini ilmiy jihatdan tahlil etish, ularning o'quv jarayonidagi samaradorligini aniqlash hamda raqamli vositalar yordamida talabalarda diagnostik fikrlash, vizual tahlil va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan innovatsion pedagogik yondashuvni ishlab chiqishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda tibbiyot ta'limida raqamli texnologiyalarni joriy etish dolzarb ilmiy yo'nalishga aylandi. Radiologiya fanini o'qitishda virtual laboratoriyalar, simulyatsion muhitlar, 3D vizualizatsiya va sun'iy intellekt asosidagi platformalardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishi ko'plab tadqiqotlarda isbotlangan.

Mamadaliyeva Z. R. o'z ishlarida virtual laboratoriyalarning o'quv jarayonidagi ahamiyatini chuqur tahlil qilib, ularning talabalarda vizual idrok, mustaqil fikrlash va muloqot samaradorligini rivojlantirishini ko'rsatgan (Eurasian Scientific Herald, 2022; England, 2023). Uning keyingi tadqiqotlarida (Nukus, 2023; Belgium, 2022) bulutli texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonini individuallashtirish, nazorat va teskari aloqani avtomatlashtirish masalalari yoritilgan.

Shuningdek, muallifning (Science and Education, 2023) ishida bulutli texnologiyalar asosidagi o'qitish modeli talabalarda kasbiy refleksiya va analitik yondashuvni rivojlantirishda samarali omil sifatida baholangan. Xalikov Q. M. va Murtazoeva N. K. esa (IJIMM, 2024) tadqiqotlarida klinik tahlillarni raqamli formatda qayta ishlash tizimlarining diagnostik ta'limdagi amaliy ahamiyatini asoslab berganlar.

Ushbu ilmiy manbalar tahlili raqamli texnologiyalarni radiologiya fanini o'qitishga tatbiq etish o'quv jarayonining interaktivligini kuchaytirishi, talabalarda diagnostik fikrlash va analitik tahlil ko'nikmalarini shakllantirishi, shuningdek, o'qituvchi hamda talaba o'rtasidagi samarali kommunikatsiyani ta'minlashini ko'rsatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida radiologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy o'quv jarayoniga raqamli o'qitish vositalarini tatbiq etish nafaqat ta'lim sifatini, balki talabalarining fan bo'yicha mustaqil o'rganish motivatsiyasini ham sezilarli darajada oshiradi. Tadqiqot davomida Samarqand davlat tibbiyot universitetining 4-bosqich davolash fakulteti talabalari misolida radiologiya fanini o'zlashtirish darajasi tahlil qilindi. Olingan natijalar raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan o'quv mashg'ulotlari an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan yuqori samaradorlik ko'rsatganini tasdiqlaydi.

Radiologiya fanini o'qitish jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilishda bir qator metodologik yondashuvlar ishlab chiqildi. Jumladan:

1. Virtual rentgen va tomografiya simulyatorlaridan foydalanish orqali talabalar diagnostika jarayonining bosqichlarini amaliy tarzda o'rganish imkoniga ega bo'ldilar;
2. Interaktiv dars modullari yordamida turli patologik holatlarning raqamli tasvirlari tahlil qilinib, talabalar mustaqil ravishda diagnostik xulosa chiqarish hamda amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ldilar;
3. Onlayn platformalar orqali o'qituvchi va talaba o'rtasida tezkor muloqot, teskari aloqa hamda natijalarni avtomatik baholash tizimi samarali yo'lga qo'yildi;
4. Sun'iy intellekt asosidagi diagnostik dasturlardan foydalanish orqali talabalar zamonaviy tibbiy axborot tizimlarining amaliy ahamiyatini chuqur o'zlashtirdilar.

Ushbu jarayonlar natijasida talabalarda radiologik tasvirlarni o'qish, patologik o'zgarishlarni aniqlash, differensial diagnostika yuritish, shuningdek, klinik qaror qabul qilishda tahliliy fikrlash ko'nikmalari shakllandi. Raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan o'quv muhiti talabalarda vizual idrokni, tibbiy tafakkurni va ijodiy yondashuvni rivojlantirishda muhim o'rin tutdi.

Xulosa qilib aytganda, radiologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish tibbiyot ta'limining innovatsion salohiyatini yuksaltiradi, zamonaviy diagnostika usullarini chuqur o'zlashtirgan, analitik fikrlovchi va texnologik jihatdan yetuk mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.



TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot davomida o'quv jarayonining samaradorligi quyidagi uch asosiy ko'rsatkich asosida baholandi:

1. Nazariy bilim darajasi – test nazoratlari natijalari asosida aniqlangan;
2. Amaliy ko'nikmalar darajasi – virtual laboratoriya mashg'ulotlari orqali baholangan;
3. Diagnostik fikrlash qobiliyati – klinik holatlar tahlili orqali o'lchangan.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar asosida o'qitilgan talabalar guruhi an'anaviy usulda ta'lim olganlarga nisbatan yuqori natijalarga erishgan. Xususan, 2022–2023-o'quv yili natijalari bilan solishtirganda, 2024–2025-yilda o'tkazilgan yangi formatdagi darslar samaradorligi 94 foizga oshgani aniqlandi.

Statistik tahlil ma'lumotlariga ko'ra, nazariy bilimlarni o'zlashtirish darajasi o'rtacha 68 % dan 95 % gacha, amaliy ko'nikmalar 60 % dan 93 % gacha, tahliliy fikrlash darajasi esa 55 % dan 90 % gacha oshgan. Ushbu natijalar radiologiya fanini o'qitishda raqamli yondashuvlarning yuqori samaradorligini ishonchli tarzda tasdiqlaydi.

O'qituvchilar fikriga ko'ra, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalarning fan mazmunini chuqurroq anglashiga, real klinik holatlarda uchraydigan tasviriy o'zgarishlarni to'g'ri talqin qilishiga hamda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishiga xizmat qiladi.

Talabalar o'rtasida o'tkazilgan so'rovnomalar natijalari ham bu xulosalarni tasdiqlaydi. Ularning 96 foizi raqamli o'qitish usullarini an'anaviy darslarga nisbatan samaraliroq deb baholagan.

Raqamli texnologiyalarning o'quv jarayoniga tatbiqi, shuningdek, o'qituvchilar uchun ham metodik qulayliklar yaratdi. Jumladan, dars materiallarini multimedia formatida tayyorlash, talabalar ishini avtomatik tahlil qilish, baholash jarayonini tezlashtirish, virtual klinik holatlar asosida amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish imkoniyatlari sezilarli darajada kengaydi.

Natijada, o'quv jarayonida raqamli yondashuvlardan foydalanish ta'lim sifati va samaradorligini oshirish, innovatsion metodikani joriy etish hamda tibbiy ta'limda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish uchun keng imkoniyatlar yaratdi.

Tahlil natijalaridan ma'lum bo'lishicha, raqamli texnologiyalarni o'qitish metodikasiga integratsiya qilish quyidagi ijobiy natijalarga olib keldi: o'quv jarayonining interaktivligi va vizualligi oshdi; talabalarda kasbiy motivatsiya hamda ijodiy fikrlash faollashdi; o'qitishning individuallashtirilgan modeli shakllandi; o'qitish jarayoni tizimli monitoring asosida samarali boshqarila boshlandi.

Mazkur yondashuv natijasida Samarqand davlat tibbiyot universitetida radiologiya fani bo'yicha yangi "Raqamli o'quv moduli" ishlab chiqildi. Ushbu modul virtual laboratoriya ishlari, testlar, 3D tasvirlar va klinik holatlar bazasidan iborat bo'lib, u nafaqat auditoriya mashg'ulotlarida, balki talabalarning mustaqil ta'lim jarayonida ham keng qo'llanilmoqda.

Ilmiy tahlil shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim metodikasining yuqori samaradorligi o'qitish jarayonining uch asosiy komponentini – didaktik, texnologik va psixologik omillarni uyg'unlashtirish orqali ta'minlanadi. Talabalarning mustaqil faoliyatini rag'batlantirish, o'qituvchi va talaba o'rtasida interaktiv muloqotni rivojlantirish, shuningdek, diagnostik fikrlashni shakllantirishga yo'naltirilgan topshiriqlardan tizimli foydalanish natijasida o'quv jarayonining samaradorligi sezilarli darajada oshgan.

Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim talabalarda kasbiy refleksiyaning rivojlantirgan. Ya'ni, talabalar o'z diagnostik xulosalarini tahlil qilish, aniqlangan kamchiliklarni baholash va ularni mustaqil ravishda tuzatish ko'nikmalariga ega bo'lishgan. Shu bilan birga, radiologiya faniga oid murakkab jarayonlarni virtual modellashtirish orqali mavzularni o'zlashtirish jarayoni yanada oson va tushunarli bo'lgan.

Umuman olganda, olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, radiologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish tibbiy ta'lim jarayonini tubdan yangilaydi, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi hamkorlikni mustahkamlaydi hamda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim metodologik omil sifatida xizmat qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Radiologiya fanini o'qitish jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish talabalarning nazariy bilimlarini, amaliy ko'nikmalarini va tahliliy fikrlash qobiliyatini kompleks ravishda rivojlantiradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'quv jarayonida virtual simulyatorlar, 3D tasvirlar hamda sun'iy intellekt asosidagi o'quv platformalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini 90 foizgacha oshirgan. Samarqand davlat tibbiyot universitetining 4-bosqich talabalari misolida o'tkazilgan tajriba raqamli o'qitish usullari an'anaviy yondashuvlarga nisbatan yuqori natijalar berganini ilmiy asosda tasdiqlaydi. Raqamli ta'lim muhiti o'qituvchi va talaba o'rtasida interaktiv muloqotni kuchaytiradi, o'quv jarayonining individuallashtirilgan modelini shakllantiradi hamda diagnostik fikrlashni rivojlantiradi. Shu bilan birga, radiologiya ta'limida raqamli metodologiyani yanada takomillashtirish, o'quv dasturlarini xalqaro standartlar darajasida moslashtirish va zamonaviy texnologiyalarni tizimli ravishda joriy etish tibbiy ta'limni modernizatsiya qilishning muhim va istiqbolli yo'nalishi hisoblanadi.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mamadaliyeva Z. R. Virtual laboratory – information in education as a specific factor of the communication system in the form. // Eurasian Scientific Herald Journal. ISSN: 2795–7365. Belgium, SJIF (2023): 6.512. Vol. 5, 2022. – P. 92–95. <https://www.geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/614>
2. Mamadaliyeva Z. R. Methodology for determining the level of bilirubin in the blood in a biochemical analyzer using a virtual laboratory method. // International Conference on Advance Research in Humanities, Sciences and Education. England, 2023. Vol. 1, № 1. – P. 20–22. <https://confrencea.org/index.php/confrenceas/article/view/371>
3. Mamadaliyeva Z. R. Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida "localhost" dasturi asosida biokimyo fanini virtual laboratoriyalardan foydalanib o'qitish. // The Role of Exact Sciences in the Era of Modern Development. Nukus, 2023. Vol. 1, № 1. – P. 47–51. <https://uzresearchers.com/index.php/RESMD/article/view/765/703>
4. Мамадалиева З. Р. Виртуал лаборатория ишларидан ўқув сифатини ошириш элементи сифатида фойдаланиш. // "Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar, nazariy va amaliy strategiyalar tadqiqi" Respublika ko'p tarmoqli ilmiy konferensiyasi materiallari. Andijon, № 9, 2023. – Б. 108–111. <https://ojs.rmasav.com/index.php/ojs/issue/view/28/45>
5. Mamadaliyeva Z. R. Improving the quality of learning through virtual laboratory work use as an element. // Eurasian Scientific Herald Journal. ISSN: 2795–7365. Belgium, SJIF (2023): 6.512. Vol. 5, 2022. – P. 84–86. <https://www.geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/612>
6. Мамадалиева З. Р. Тиббиёт олий таълим ташкилотларида биокимё фанини виртуал лабораториялардан фойдаланиб булутли технологияларнинг тарқатиш моделлари методикаси. // Science and Education Scientific Journal. ISSN 2181–0842. Tashkent, SJIF (2023): 3.848. Vol. 4, 2023. – Б. 1227–1233. <https://openscience.uz/index.php/sciedu/article/view/5196>
7. Khalikov Q. M., Murtazoeva N. K. Changes in biochemical indicators and electrolytes in the blood of patients with echinococcosis. // International Journal of Integrative and Modern Medicine (IJIMM). Vol. 2, Issue 8, 2024. ISSN 2995–5319. <http://medicaljournals.eu/index.php/IJIMM/issue/view/3>

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. №11

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

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