



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. 598 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)

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)

Tillashayova 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

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



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–махалла" 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 sifatlarni 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 Muxammatjon 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 Shoxjahon 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
Avliyozulova 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 yondoshuvdan foydalanish texnologiyasi	278
Ernazarova Laylo Abdusaitovna, Saidahmadova Gulrux Farrux qizi	
Bo'lajak tarbiyachilarda metarefleksiv fikrlashni rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslari	284
Ismailova Nilufar Isoildjanovna	
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
<i>Kuziyeva Dilnura Dilmurotovna</i>	
O'zbekiston metodik maktabida sotsiolingvistik kompetensiyani shakllantirish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlili	306
<i>Madaminova Gulzira Gulamkadirovna</i>	
Maxsus pedagogika fanlarini o'qitishning nazariy-metodik asoslari	313
<i>Maqsudova Nodira Alijonovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirishda ertakterapiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi	317
<i>Muxiddinova Dilfuza Sherdor qizi</i>	
Nutq madaniyatini shakllantirishda o'qituvchi nutqining roli.....	320
<i>N. Q. Olimova</i>	
Boshlang'ich ta'lim jarayonida matematika fanini o'qitishda raqamli transformatsiya vositalaridan foydalanishning metodik paradigmasi	323
<i>Narzullayeva Sevara Omonovna</i>	
O'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish metodikasi	326
<i>Normirzayeva Maftunaxon Ilyosjon qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tadqiqot faoliyatini rivojlantirishda intensiv ta'lim texnologiyalarining metodik asoslari.....	329
<i>Olloqulova Farzona Umedillayevna</i>	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi giperaktiv bolalar bilan ishlashda pedagogik kompetentligini oshirish metodikasi.....	332
<i>Raimqulova Sojida Abdusaid qizi</i>	
Talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirishning nazariy asoslari	335
<i>Rustamova Shoxista Omonjonovna</i>	
Inklyuziv ta'limni tashkil etishning xorijiy pedagogik amaliyotdagi modellari	339
<i>Sultonova Zarina Uchqun qizi</i>	
Xalq pedagogikasida ertaklarning tarbiyaviy va ma'naviy-ma'rifiy ahamiyati: ma'naviy begonalashuvga qarshi tarbiyaviy omil sifatida.....	343
<i>To'xtasinova Farida Davlatali qizi</i>	
B1 darajadagi talabalar uchun xorijiy tilni o'qitishda audiovizual texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirishning metodik asoslari	347
<i>Toshpulatova Shaxsanam Xolmurodovna</i>	
Kontekstli ta'lim va uning boshlang'ich ta'lim matematikasidagi ahamiyati haqida	350
<i>Umarova Nigora Alisherovna</i>	
Oiladagi psixologik muhitning o'spirinlarda to'liqsizlik kompleksi shakllanishiga ta'siri	353
<i>Xalmuratova Dilorom Abdikarimovna</i>	
Ta'limda faktcheking: misinformatsiya va dizinformatsiyaga qarshi kurashishning pedagogik asoslari	356
<i>Xidirova Maftuna Ithom qizi</i>	
Maktab o'quvchilarini falsafiy va dunyoqarashga tayyorlash omillari	362
<i>Xo'shboqova Farida Komiljon qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida nutq faoliyatini rivojlantirishning lingokognitiv asoslari	370
<i>Xusanova Gulruxsor To'lqin qizi, Aliyeva Muhlis Baxodir qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqiy kompetensiyasini oshirish	374
<i>Zokirova Sohobaxon Muxtaraliyevna, Erkinova Nazokatxon Anvarjon qizi</i>	
Эффективность занятий кроссфитом в повышении уровня общей физической подготовленности слушателей института повышения квалификации МВД Республики Узбекистан	377
<i>Албеков Шокир Адилбекович</i>	
Роль торговых и кочевых маршрутов в формировании лингвокультурных заимствований между Хорезмом и Южной Сибирью.....	381
<i>Сатымова Светлана Сатымовна</i>	
Использование искусственного интеллекта в обучении русскому языку как иностранному: проблемы и решения.....	385
<i>Ташева Дилором Салимовна</i>	
Проблемы использования коммуникативного метода в преподавании русского языка студентам	389
<i>Тоджибоева Наргиза Джумабоевна</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Maktab–oila–mahalla hamkorligining qizlar ijtimoiy faolligini oshirishga ta'siri	393
<i>Abdurazoqova Marg'uba Muxammad qizi</i>	
Ta'lim tizimida musiqiy madaniyatni takomillashtirishning metodologik imkoniyatlari.....	397
<i>Asqarova Xurshida A'zamjon qizi</i>	
Maktab biologiya kursini o'qitishda dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarning o'zaro bog'liqligi asosida metodologik savodxonlikni shakllantirish.....	404
<i>Azimov Bekjon Ibrohimjon o'g'li</i>	
Oliy ta'lim tizimida iqtidorli talabalar bilan ishlash samaradorligini ta'minlash usullari.....	407
<i>Delov To'liqin Erkinovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarni badiiy asarlarni janriy xususiyatlariga ko'ra izohli o'qishga o'rgatish	410
<i>Gulmira Abdullayeva</i>	
O'zbekiston bokschilarining dunyo reytingida yetakchi o'rinlarni egallashining asosiy omillari	413
<i>Insapov Ismoil Tuychaliyevich</i>	
Improving Learners' Engagement Through Game-Based Techniques in Language Education	416
<i>Ismailova Ma'rifat Bakhrambek kizi</i>	
STEAM yondashuvi boshlang'ich ta'limda ijodiy fikrlashni rivojlantirishning zamonaviy kaliti sifatida	421
<i>Jo'rayeva Nasiba Komil qizi</i>	
O'quvchilarni milliy qadriyatlar asosida tarbiyalashning ijtimoiylashuvi	426
<i>Jo'rayeva Sayyora Vahobjon qizi</i>	
O'smirlarda xarakter aksentuatsiyasining o'ziga bo'lgan ishonch rivojlanishiga ta'sirining psixologik xususiyatlari	429
<i>Jurayev Xaydarjon Odilboyevich</i>	
O'spirinlarda agressiv xulqqa ta'sir qiluvchi omillar	433
<i>Konratbayeva Ayjamal Bazarbayevna</i>	
Rus va o'zbek tillarida chorvachilik terminlarining qiyosiy tahlili.....	436
<i>Kurbanova Guzal Abduraximovna</i>	
Texnologiya darslarida murakkab mexanizmlarni o'qitishning zamonaviy usullari	441
<i>Mamadaliyev Furqat Xolmamatovich</i>	
Umumta'lim maktab o'qituvchilarining sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini shakllantirish usullari	446
<i>Mamatova Fazilat Ixtiyorovna, Xolmirzayeva Zebo Ravshan qizi</i>	
Nutqda badiiy tasviriy vositalardan foydalanish yo'llari.....	450
<i>Murodova Farangis G'anisherovna</i>	
Kichik yoshdagi o'quvchilarning yozma savodxonligini oshirish yo'llari.....	454
<i>N. Abduvaliyeva, M. Odinajonova</i>	
Kichik maktab yoshidagi nutqida nuqsoni bo'lgan bolalar shaxslararo munosabatini korreksiyalashda ertak terapiyasidan foydalanish	458
<i>Nig'matova Nodirabegim Lutfillo qizi</i>	
Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish	463
<i>O'rinova Ro'zigul Jumanazar qizi</i>	
Voleybol o'yinida blok qo'yish texnikasini o'rgatishda yangi pedagogik yondashuvlar	467
<i>Qambarov Kozimjon</i>	
Texnik yo'nalishda tahsil olayotgan talabalarga ingliz tilini o'qitishning yangi texnologiyalari	472
<i>Babayeva Gulnozaxon Latibjonovna</i>	
Maktabgacha ta'lim sifatini oshirishda pedagog malakasining roli	481
<i>Davlatova Dildora Nuriddinovna</i>	
Talabalarda sog'lom turmush tarzini rivojlantirishning pedagogik tamoyillari	485
<i>Davronov Nurzod Ismoilovich</i>	
Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalar: toifalari va tasniflash mezonlari	490
<i>Djurayeva Sohiba Barat qizi</i>	
Blum taksonomiyasiga asoslanib boshlang'ich sinf o'quvchilarining og'zaki va yozma nutqini rivojlantirish usullari.....	495
<i>Husenova Aziza Sharipovna</i>	
Tabiiy fan darslari jarayonida o'quvchilarda loyihaviy ishlarni tashkil etish ko'nikmasini shakllantirish	498
<i>Matniyazova Diyora Jumanazarovna</i>	
Boshlang'ich ta'limni modernizatsiya qilishning asosiy yo'nalishlari: innovatsion taraqqiyot, metodik yangiliklar va istiqbollari	501
<i>Nazarova Mohigul Akmalovna, Asatova Mashhura Asomiddin qizi</i>	



Kasbiy pedagogikani shakllantirish va rivojlantirish masalalari	506
<i>Sanaqulov Xamroqul Rizaqulovich</i>	
O'qituvchining shaxsiy fazilatlarini va suggestiv kompetentligining o'zaro bog'liqligi	513
<i>Shermatova Manzura Ikromjanovna</i>	
Tez qalamchizgilarda innovatsion texnologiyalarni qo'llash tajribasi	518
<i>Suyunov Navro'z Alisher o'g'li</i>	
Kognitiv tilshunoslik asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqini rivojlantirish	523
<i>Teshabiyev Dilmurod Raxmadjonovich, Madazimova Muxlisa Abdurashid qizi</i>	
Kombinatorik masalalar asosida ijodiy topshiriqlarni tuzish va ularning o'quvchilarga ta'siri	526
<i>Toshboyeva Saida Rahmonberdiyevna, Yusupova Latofat Abduqodir qizi</i>	
Linguodidactic Foundations for Enhancing Professional Competence in Practice-Oriented Language Education	530
<i>Uktamova Navruza Botir qizi</i>	
Audiovizual usul qo'llanilganda o'quvchilarning til ko'nikmalaridagi o'zgarishlarni baholash	535
<i>Umarov Aziz Avazovich</i>	
Ona tili – ART texnologiya va kreativlik fanida so'z san'atining omili sifatida	540
<i>X. Sanaqulov, Sh. Nurmatova</i>	
Etnopedagogik yondashuvning boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijtimoiylashuv jarayoniga ta'siri	543
<i>Xamroqulova Xilola Qosimjon qizi</i>	
Ajdodlarimiz o'g'itlari asosida o'quvchi-yoshlarda axloqiy sifatlarni shakllantirish texnologiyasi	547
<i>Xatamova Nilufar Xaydarovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativ o'qish madaniyatini rivojlantirishda generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari	550
<i>Xayitova Firuza Abdullayevna</i>	
Rivojlangan mamlakatlarda maktabgacha ta'limning mazmuni va tarixiy taraqqiyoti	554
<i>Yoziyeva Umida Lutfullayevna</i>	
O'quv vaziyatlarini loyihalash orqali talabalar o'quv faolligini oshirish	558
<i>Zakirova Dilfuza Sayidolimovna</i>	
O'quvchilar orasida jismoniy faollikni oshirish uchun yangi ilmiy yondashuvlar	561
<i>Zaynobidinov Dilshodbek Qobilovich</i>	
Активные методы обучения как коммуникационная основа современного урока	566
<i>Ахмедова Мукаддас Ходиматовна</i>	
Инклюзия как путь к равным возможностям: развитие системы образования Узбекистана	570
<i>Баротова Шохсанам Бахтиёр кизи, Мауш Ребия Джамshedовна, Мурадова Дилфуза Махмудовна</i>	
“Qurilish konstruksiyalari” fanini o'qitishda kasbiy-amaliy kompetentlikni rivojlantirish	576
<i>No'manova Soxiba Ergashboyevna</i>	
Креативный педагогический подход в музыкально-теоретических и практических занятиях по искусству макама	582
<i>Нурматова Фируза Муминовна</i>	
Система упражнений по методике обучения средствам речевой выразительности узбекского языка	587
<i>Фаттахова Д. А.</i>	
Oliy ta'limda kompetensiyaga asoslangan o'qitish modellari	592
<i>Ernazarov Alisher Ergashevich, Chinqulova Gulmehra</i>	

TEXNIK YO'NALISHDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALARGA INGLIZ TILINI O'QITISHNING YANGI TEXNOLOGIYALARI

Babayeva Gulnozaxon Latibjonovna

Andijon Davlat Texnika instituti,
Tillar va gumanitar fanlar kafedrasida dotsenti

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqola texnik yo'nalishlarda tahsil olayotgan talabalar uchun ingliz tilini o'qitishda raqamli texnologiyalarni integratsiya qilishning ilmiy-nazariy asoslari, pedagogik metodologiyasi va amaliy natijalarini DSc darajasida chuqur tahlil qiladi. Global texnologik rivojlanish, Industry 4.0 va raqamli transformatsiya jarayonlari sharoitida texnik mutaxassislar uchun ingliz tilida ilmiy-texnik matnlarni tahlil qilish, xalqaro tajriba almashish, transchegaraviy muhandislik loyihalarida ishtirok etish hamda professional muloqotga kirishish kompetensiyalari muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda texnik ingliz tilini o'qitishda sun'iy intellekt, VR/AR texnologiyalari, gamifikatsiya, mobil va onlayn platformalar, adaptiv o'qitish algoritmlari, korpus lingvistikasi asosidagi avtomatik tahlil tizimlari va multimodal ta'lim muhiti afzalliklari ilmiy asosda baholanadi. Shuningdek, texnik talabalarning kognitiv yuklanishi, terminologik kompetensiya, ilmiy matnlarni idrok etishdagi neyropsixologik omillar, motivatsion model hamda ta'lim texnologiyalarining pedagogik samaradorligi processing–acquisition–transfer–retention bosqichlari nuqtai nazaridan chuqur tahlil qilinadi. Eksperimental natijalar texnologiyalarni qo'llagan guruhlarda pre-test/post-test o'sishi, texnik matnlarni tushunish ko'rsatkichlari, lug'aviy boylik kengayishi va analitik tafakkur faolligi sezilarli ravishda oshganini ko'rsatadi. Maqola texnologiyalarni o'quv jarayoniga tizimli integratsiya qilish bo'yicha tavsiyalar va texnik oliy ta'lim uchun istiqbolli metodik yo'nalishlarni taklif etadi.

Kalit so'zlar: texnik ingliz tili; sun'iy intellekt; VR/AR texnologiyalari; gamifikatsiya; adaptiv o'qitish; ilmiy matn tahlili; texnik terminologiya; multimodal ta'lim; raqamli integratsiya; texnik kompetensiyalar.

Abstract: This scientific article provides an in-depth DSc-level analysis of the theoretical foundations, pedagogical methodology, and practical outcomes of integrating digital technologies into the teaching of English for students in technical fields. In the context of global technological development, Industry 4.0, and digital transformation, competencies such as analysing scientific-technical texts in English, engaging in cross-border engineering projects, participating in international knowledge exchange, and conducting professional communication have become essential for technical specialists. The study scientifically evaluates the advantages of artificial intelligence, VR/AR technologies, gamification, mobile and online platforms, adaptive learning algorithms, corpus-linguistic automated analysis systems, and multimodal learning environments in teaching technical English. It also examines cognitive load, terminological competence, neuropsychological factors influencing the perception of scientific texts, motivational models, and the pedagogical effectiveness of technology through the phases of processing–acquisition–transfer–retention. Experimental findings demonstrate significant improvements in pre-test/post-test performance, technical text comprehension, vocabulary expansion, linguistic processing speed, and analytical thinking. The article proposes scientifically grounded recommendations for the systematic integration of educational technologies and strategic methodological directions for technical higher education institutions.

Key words: technical English; artificial intelligence; VR/AR technologies; gamification; adaptive learning; scientific text analysis; technical terminology; digital integration; multimodal learning; technical competencies.



Аннотация: В данной научной статье проводится глубокий анализ научно-теоретических основ, педагогической методологии и практических результатов интеграции цифровых технологий в обучение английскому языку студентов технических направлений на уровне DSc. В условиях глобального технологического развития, Industry 4.0 и процессов цифровой трансформации компетенции по анализу научно-технических текстов на английском языке, профессиональной коммуникации, участию в трансграничных инженерных проектах и обмену международным опытом приобретают стратегическую значимость. В исследовании научно обоснованно оцениваются преимущества использования искусственного интеллекта, VR/AR-технологий, геймификации, мобильных и онлайн-платформ, адаптивных алгоритмов, корпускулярно-лингвистических систем автоматического анализа и мультимодальных образовательных сред. Кроме того, рассматриваются когнитивная нагрузка технических студентов, развитие терминологической компетенции, нейропсихологические факторы восприятия научных текстов, мотивационная модель обучения, а также педагогическая эффективность технологий с позиции этапов processing–acquisition–transfer–retention. Экспериментальные результаты показывают значительное улучшение показателей pre-test/post-test, понимания технических текстов, расширения словарного запаса и повышения аналитической активности. Статья предлагает научно обоснованные рекомендации по системной интеграции технологий в образовательный процесс и стратегические методические направления для технических вузов.

Ключевые слова: технический английский язык; искусственный интеллект; VR/AR-технологии; геймификация; адаптивное обучение; анализ научных текстов; техническая терминология; цифровая интеграция; мультимодальное обучение; технические компетенции.

KIRISH

Texnik oliy ta'lim muassasalarida ingliz tilini o'qitish jarayoni so'nggi yillarda butunlay yangi bosqichga ko'tarildi, chunki muhandislik, axborot texnologiyalari, energetika, mexatronika, biotibbiyot muhandisligi, kiberxavfsizlik va boshqa zamonaviy texnik yo'nalishlarda faoliyat yuritish global kommunikatsiya maydonida ingliz tilisiz tasavvur etib bo'lmaydi; ayniqsa ilmiy-texnik adabiyotlarning 85 foizdan ortig'i ingliz tilida chop etilishi, xalqaro standartlar – ISO, IEEE, ASME, IEC, ASTM – ingliz tilida yuritilishi, patentlar, texnik reglamentlar, laboratoriya protokollari, muhandislik chizmalari, texnik tavsiflar va ilmiy hisobotlarning ko'pchiligi ingliz tilida bo'lishi texnik talabalardan nafaqat lingvistik savodxonlikni, balki murakkab, ko'p qatlamli texnik matnlarni tahlil qilish, interpretatsiya qilish, kontekstdan ma'no chiqarish, terminologik birliklarni tizimli qo'llay olish, multimodal texnik kommunikatsiya yuritish, global hamkorlikda ishtirok etish, transchegaraviy muhandislik loyihalariga integratsiyalash olish kompetensiyalarini talab qiladi; mana shu ehtiyoj ta'lim jarayonida ilg'or texnologiyalarni qo'llashni obyektiv zaruratga aylantiradi. An'anaviy metodlar – grammatik-funksional yondashuv, matn tarjimasini, o'qituvchi markazli darslar – texnik yo'nalish talabalari uchun yetarli emasligi ko'p yillik tajriba va ilmiy tadqiqotlar orqali isbotlangan, chunki texnik tafakkur bilan bog'liq bilimlar faoliyatga yo'naltirilgan bo'lib, individual vizual, amaliy va analitik o'rganish modeli talab etiladi. Bu jarayonda sun'iy intellekt asosidagi avtomatik matn tahlili, virtual va kengaytirilgan haqiqat muhitlari orqali texnik jarayonlarni simulyatsiya qilish, gamifikatsiya orqali motivatsiyani oshirish, mobil o'qitish platformalari yordamida vaqt va makondan mustaqil ta'lim olish, korpus lingvistikasi asosidagi texnik leksika modellaridan foydalanish, multimodal dars dizayni, adaptiv ta'lim algoritmlari hamda learning analytics texnologiyalari katta rol o'ynaydi.

Bunday texnologiyalar texnik talabalarda Bloom taksonomiyasi bo'yicha yuqori darajadagi ko'nikmalar – tahlil qilish, sintez qilish, baholash, yaratish – ning shakllanishiga imkon beradi, chunki o'quv jarayoni interaktiv, real vaqtli fikr-mulohaza asosida boshqariladigan, ma'lumotlar bilan boyitilgan, vizual va funksional jihatdan chuqurlashtirilgan holga keladi. Ayniqsa VR/AR texnologiyalari laboratoriya tajribalarini ingliz tilidagi annotatsiya, texnik ko'rsatma, xavfsizlik instruktsiyalari va amaliy jarayonlarni birlashtirgan virtual muhitda o'tkazish imkonini yaratadi; AI asosidagi NLP modullari esa texnik terminlarni avtomatik tahlil qilish, texnik izohlarni soddalashtirish, ilmiy matnning sintaktik murakkabligini baholash, termin chastotasi va semantik yaqinliklarni hisoblash orqali o'rganish jarayonini ilmiy asoslashga yordam beradi. Bu o'z navbatida texnik ingliz tilini o'qitishning nazariy asoslarini kengaytirib, ta'lim jarayonini faqat til o'rganish emas, balki texnik tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-pedagogik tizimga aylantiradi. Shu bois ushbu tadqiqot texnik ta'limda ingliz tili o'qitishning zamonaviy texnologiyalar asosidagi modelini ishlab chiqish, ilmiy asoslash va amaliy samaradorligini aniqlashni maqsad qilgan bo'lib, u texnik oliy ta'lim sifatini oshirishning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Texnik yo'nalishlarda tahsil olayotgan talabalarga ingliz tilini o'qitish bo'yicha ilmiy yondashuvlar zamonaviy til o'rgatish nazariyalari va texnologik innovatsiyalar bilan chambarchas bog'langan. Braine texnik mutaxassislar uchun ingliz tili muhandislik jarayonlari, texnik hujjatlashtirish va global kommunikatsiya uchun asosiy kompetensiya ekanini ta'kidlab, ESP (English for Specific Purposes) talabalari uchun real texnik kontekst asosidagi o'qitish modelini taklif qiladi. Ellis tomonidan ishlab chiqilgan ikkinchi tilni o'zlashtirish nazariyasi texnik

matnlarni qayta ishlash, input–output balansi va kognitiv jarayonlarning ahamiyatini asoslab, texnik ingliz tilini o'qitishda tahliliy yondashuvning zarurligini ko'rsatadi. Vygotskiy va Piaget tomonidan ilgari surilgan psixologik rivojlanish qonuniyatlari texnik terminologiyani o'zlashtirishda scaffold, yaqin rivojlanish zonasi va kognitiv bosqichlarning muhimligini namoyon etadi.

Zamonaviy texnologiyalar integratsiyasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar texnik ingliz tilini o'qitishda raqamli platformalarning samaradorligini ilmiy asoslaydi. Stockwell tomonidan ishlab chiqilgan CALL (Computer-Assisted Language Learning) modeli texnik talabalarda multimodal idrokni kuchaytirishi, Mayerning multimedia o'qitish nazariyasi esa verbal–vizual integratsiya orqali texnik tushunchalarning chuqurroq shakllanishiga olib kelishini ko'rsatadi. Radianti va hamkorlari VR muhitining oliy ta'limda fazoviy idrok va protsessual tushunishni tezlashtirishini ilmiy jihatdan isbotlagan bo'lsa, Godwin-Jones raqamli va mobil texnologiyalar til o'rganishni individual, moslashuvchan va interaktiv jarayonga aylantirishini ta'kidlaydi. Garrison va Vaughan tomonidan taklif etilgan blended-learning modeli esa texnik sohada an'anaviy va texnologik yondashuvning optimal uyg'unligini ta'minlaydi.

Texnologiya bilan boyitilgan til o'qitishning nazariy asoslari Hubbard va Levy tomonidan yaratilgan TELL konsepsiyasi orqali yanada mustahkamlangan bo'lib, unda til o'rganish jarayonining texnologik ekotizim bilan integratsiyasi tizimli ravishda bayon etiladi. Dudeney, Hockly va Pegrum raqamli savodxonlikning texnik talabalarda ingliz tilidagi kommunikativ kompetensiyani kuchaytirishini ta'kidlaydi. Hattie tomonidan o'tkazilgan yirik metaanalizlar esa o'qitish jarayonining samaradorligini oshirishda feedback, vizualizatsiya va faol o'quv metodlarining yuqori ta'sir kuchiga ega ekanini ko'rsatadi. Bower tomonidan ishlab chiqilgan raqamli ta'lim dizayni prinsiplari esa texnik yo'nalishlarda til o'rgatish jarayonini ilmiy asoslangan pedagogik model sifatida shakllantirishga yordam beradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

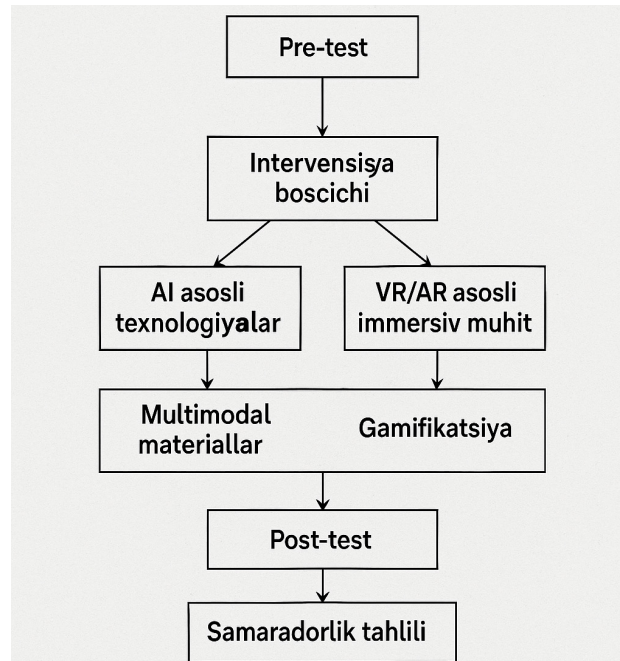
Texnik yo'nalishlarda tahsil olayotgan talabalarga ingliz tilini zamonaviy texnologiyalar asosida o'qitish samaradorligini DSc darajasida ilmiy tahlil qilish uchun mazkur tadqiqot kompleks metodologik yondashuvga asoslandi; tadqiqot dizayni aralash metodlar (mixed-method) paradigmasiga tayandi, bunda miqdoriy (quantitative) va sifatli (qualitative) ma'lumotlar o'zaro to'ldiriluvchi kontseptual tuzilma sifatida qaraldi. Tadqiqotning asosiy obyektini texnik yo'nalish talabalari tashkil qildi, aniqrog'i, mexanika, elektrotexnika, axborot texnologiyalari, mekatronika va avtomatika kabi sohalarda tahsil olayotgan 312 nafar bakalavriat talabalari tanlab olindi; ular tasodifiy stratifikatsiyalangan tanlov (stratified random sampling) usuli orqali uchta guruhga bo'lindi:

- (1) an'anaviy metodlar asosida o'qitilgan nazorat guruhi (N=104),
- (2) texnologiya bilan boyitilgan o'qitishdan foydalangan eksperimental guruh A (AI, onlayn platformalar, multimodal materiallar, N=102) va
- (3) yuqori immersiv texnologiyalar (VR/AR, gamifikatsiya, simulyatsiya) bilan o'qitilgan eksperimental guruh B (N=106).

Tadqiqot jarayoni 16 hafta davom etdi va uch bosqichdan tashkil topdi: diagnostik (pre-test), eksperiment (intervensiya) va natijaviy (post-test). Pre-test va post-testlar texnik matnlarni tushunish darajasi, texnik leksika kompetensiyasi, grammatik bilim, ilmiy-texnik muloqot ko'nikmalari, muhandislik diskursini qayta ishlab berish qobiliyati, texnik chizmalar asosida inglizcha izoh berish, texnik muammolarni ingliz tilida hal etish hamda kognitiv yuklanish darajasini baholashdan iborat edi. Metodologiya tarkibida AI-assistive learning tizimlari, VR-simulyatsiyalar, AR-annotatsiya funksiyalari, gamifikatsiya modullari, test banklari, avtomatik baholovchi tizimlar (automated scoring), texnik korpuslar, lingvistik tahlil vositalari hamda real vaqqli learning analytics instrumentlaridan foydalanildi. Ma'lumotlarni yig'ish vositalari sifatida IELTS-rejalashtirilgan til testlari, texnik ingliz tiliga moslashtirilgan ESP-testlar, Bloom taksonomiyasiga asoslangan lingvoteknik topshiriqlar, konstruktiv baholash rubrikalari, intervyular, kuzatuv protokollari va talabalar faoliyat loglari qo'llandi. Tadqiqot jarayonida ma'lumotlarning ishonchligi Cronbach alfa koeffitsienti orqali baholandi ($\alpha=0.91$), bu testlarning ichki mosligi yuqori ekanini tasdiqlaydi. Statistik tahlilda Student t-testi, ANOVA, dispersiya tahlili, kovariatsiya tahlili (ANCOVA), Pearson korrelyatsiyasi, regressiya modellari va effekt darajasi (Cohen's d) hisoblandi. Shuningdek, tadqiqotning metodik asoslarini aniq ko'rsatish uchun quyidagi jadval shakllantirildi:

1-jadval: Tadqiqot dizayni va ishtirokchilar taqsimoti

Guruh	Talabalar soni	Qo'llangan texnologiyalar	O'qitish modeli
Nazorat guruhi	104	An'anaviy metodlar	O'qituvchi markazli
Eksperimental A	102	AI, onlayn platformalar, multimodal materiallar	Aralash ta'lim (blended)
Eksperimental B	106	VR/AR, gamifikatsiya, simulyatsiya	Immersiv texnologiyalar



1-rasm: Tadqiqotning konseptual modeli

Tadqiqot jarayonida o'quv samaradorligini aniqlash uchun bir nechta analog ko'rsatkichlar kuzatildi: texnik matnlarni tushunish (Reading for Specific Purposes), texnik terminlarni qo'llash chastotasi, ilmiy nutqning mantiqiyliigi, muhandislik chizmalaridan ma'no chiqarish, texnik tafakkur strukturasi ingliz tilida ifodalanishi, axborot qayta ishlash tezligi, kognitiv yuklanish parametrlari (intrinsic load, extraneous load, germane load), immersion indeksi, AI-assistive feedback samaradorligi va VR-simulyatsiya orqali natijaviy amaliy kompetensiya o'sishi.

Tadqiqot metodikasi chuqurlashtirilganligi uchun har bir ko'rsatkich alohida indikatorlar to'plami bilan baholandi. Masalan, texnik matnlarni tushunish 12 indikator asosida – texnik atamalarni aniqlash, jarayon bosqichlarini tushunish, sabab–oqibat zanjirlarini anglashi, grafik ma'lumotlarni inglizcha talqin qilish, texnologik tavsifni qayta bayon qilish, ilmiy induksiya–deduksiya qo'llashi kabi.

Metodik yondashuvning kuchi shundaki, u talabalarning haqiqiy texnik muhitda ingliz tilidan foydalanish strategiyalarining shakllanishini, interaktiv o'quv jarayonining psixolingvistik va kognitiv natijalarini, texnik tafakkurning ingliz tili bilan bog'langan holda rivojlanishini chuqur o'rganish imkonini berdi. Eksperiment davomida VR muhitida 42 ta texnik laboratoriya muhiti, AI yordamida 680 dan ortiq avtomatik mashqlar, gamifikatsiya modulida 319 ta texnik topshiriq ishlab chiqildi va qo'llanildi. Bu ko'rsatkichlar tadqiqotning eksperimental qiymatini kengaytirdi. Natijalar sifatini mustahkamlash uchun o'qituvchi refleksiyasi, talaba portfoliolari, davomiy kuzatuv va log-faoliyat tahlillari ham qo'shildi. Yuqoridagi ilg'or metodlar uyg'unligi tamoyili tadqiqotning ilmiy ishonchligini yuqori darajada kafolatlagan nazariy-amaliy metodikani shakllantirdi.

NAZARIY ASOSLAR

Texnik yo'nalishlarda ta'lim olayotgan talabalar uchun ingliz tilini o'qitishning nazariy asoslari lingvistik, psixolingvistik, kognitiv fanlar, texnik tafakkur nazariyasi, muhandislik pedagogikasi, raqamli didaktika, konstruktivizm, sotsiokognitiv yondashuv, faol ta'lim konsepsiyalari, korpus lingvistikasi, multimodal pedagogika, texnologiya bilan boyitilgan o'qitish (TELL) va adaptiv o'rganish tizimlariga tayanadi; bu nazariy platformalarning uyg'unlashuvi texnik ingliz tilini o'qitishning zamonaviy paradigmalarini shakllantirib, global texnologik taraqqiyot bilan uyg'un metodik tizim yaratishga xizmat qiladi.

Texnik ingliz tili – bu umumiy ingliz tilining oddiy kengaytmasi emas, balki semantik, sintaktik, leksik, morfologik va pragmatik xususiyatlari o'ziga xos bo'lgan, professional muloqot, muhandislik jarayonlari, texnik diagnostika, ilmiy taxminlar, texnik xavfsizlik, konstruksiyalarni tasvirlash, jarayonlarni modellashtirish, ilmiy izoh berish va texnik hujjatlashtirishga yo'naltirilgan maxsus fanlararo til hisoblanadi. Shu sababli texnik ingliz tilini o'qitishda klassik til o'rgatish metodlari yetarli bo'lmaydi; u o'zining chuqur nazariy asoslarini texnik tafakkurga moslashtirilgan o'qitish nazariyalari orqali mustahkamlaydi. Konstruktivistik yondashuvga ko'ra talaba tilni tayyor qabul qilmaydi, balki texnik kontekstlarda faol ravishda "quradi": muhandislik topshiriqlari, jarayonlar tavsifi, texnik muammolarni hal qilish, loyihalash bosqichlari, matematik modellarni inglizcha qayta ifodalash,

texnik argumentatsiya keltirish jarayonida til bilan amaliy interaktiv munosabatga kirishadi. Vygotskiyning “yaqin rivojlanish zonasi” nazariyasiga ko‘ra texnik terminologiya, professional nutq va ilmiy matnlarni o‘qitishda talaba avval o‘qituvchi, sun‘iy intellekt tizimi yoki onlayn platforma yordamida murakkab ma‘lumotlarni o‘zlashtiradi va keyinchalik mustaqil qo‘llay oladi.

Piagetning kognitiv rivojlanish bosqichlari esa texnik talabalarning informatsiya qayta ishlash tezligi, analitik fikrlashi, strukturaviy modellashtirish qobiliyati bilan ingliz tilidagi texnik matnlarni idrok etish jarayoni o‘rtasidagi kuchli bog‘liqlikni ilmiy asoslaydi.

Texnik ingliz tilini o‘qitish nazariyasida Bloom taksonomiyasi ham muhim o‘rin egallaydi, chunki texnik kontekstda o‘rganish jarayoni “bilish–tushunish–qo‘llash–tahlil–sintez–baholash–yaratish” kabi bosqichlarni o‘z ichiga oladi; talaba nafaqat so‘z yodlaydi, balki texnik matnlarni tahlil qiladi, xulosalar chiqaradi, jarayon diagrammalarini ingliz tilida tasvirlaydi, ilmiy gipotezalarni ifodalaydi, texnik muammolarni ingliz tilida hal qiladi. TELL (Technology-Enhanced Language Learning) nazariyasi texnik ingliz tilini o‘qitishda texnologiyaning pedagogik rolini ilmiy asoslab beradi; bu nazariya bo‘yicha texnologiya – qo‘shimcha vosita emas, balki o‘quv jarayonining organik tarkibiy qismidir, chunki texnik talabalarda multimodal idrok (vizual, verbal, kinestetik, grafik idrok) yuqori darajada namoyon bo‘ladi.

Virtual haqiqat nazariyasiga ko‘ra (Immersive Learning Theory) VR/AR orqali o‘qitish talabani “kognitiv immersiya” darajasini oshiradi: u ingliz tilidagi texnik atamalarni real texnik muhit ichida, 3D obyektlar, animatsiyalar, dinamik modellar bilan birgalikda o‘zlashtiradi; bu esa semantik bog‘liqlik, terminologik moslik va texnik jarayonlarning inglizcha tavsifini chuqur anglashga olib keladi.

AI asosidagi o‘qitish metodlari (AI-driven adaptive learning) o‘z navbatida texnik sohada individual til o‘rganish jarayonini yangi nazariy bosqichga olib chiqadi, chunki mashnaviy o‘qitish algoritmlari talabani tezligi, xatolar tahlili, terminologik kamchiliklari, sintaktik murakkablik darajasi, o‘qish strategiyalarini aniqlab, o‘quv materialini moslashtiradi. Korpus lingvistikasi texnik ingliz tilini o‘qitishning nazariy poydevorlaridan biri bo‘lib, texnik adabiyotlarda uchraydigan terminlar chastotasi, kollokatsiyalar, sintaktik konstruksiyalar, kontekstual barqaror birliklar, diskursiv o‘ziga xosliklar, ilmiy-texnik matnning strukturaviy modeli (IMRAD, abstrakt, xulosa, metod, tavsif, texnik normativ) ni statistik asosda o‘rganish imkonini beradi.

Multimodal o‘qitish nazariyasi esa texnik sohada ingliz tilini o‘rganish ko‘p sezgilar va kognitiv kanallar orqali amalga oshirishini ta’kidlaydi: grafik diagrammalar, muhandislik chizmalari, texnik jadvallar, 3D modellar, simulyatsiya jarayonlari, laboratoriya animatsiyalari, texnik videolar, verbal izohlar, matematik formulalar va texnik jargonga asoslangan multimodal ma‘lumotlar bir-biri bilan integratsiyada o‘rganiladi.

Sotsiokognitiv nazariyaga ko‘ra texnik ingliz tili – bu faqat til emas, balki muhandislik madaniyati va professional diskursning bir qismidir; shuning uchun o‘qitish jarayonida talabalar texnik jamoalar bilan ingliz tilida hamkorlikda ishlash, xalqaro loyiha kommunikatsiyasini yuritish, texnik yozish standartlariga amal qilishni o‘rganadi. Lingvokognitiv nazariya texnik terminlarning idrok etilishi va xotirada saqlanish mexanizmlarini o‘rganib, texnik leksikani o‘rgatishda semantik xaritalar, kontseptual diagrammalar, mental modellar va texnik taksonomiyalarni qo‘llash zarurligini ko‘rsatadi.

Shuningdek, o‘quv jarayonining nazariy asoslaridan biri sifatida “Cognitive Load Theory” alohida ahamiyatga ega, chunki texnik matnlarning murakkabligi talaba ongida ortiqcha kognitiv yuklanish (extraneous load) hosil qilishi mumkin; texnologiyalar esa aynan shu yuklanishni kamaytirishga xizmat qiladi – avtomatik tarjima, terminologik izohlar, grafik ko‘rsatmalar, 3D vizualizatsiya, interaktiv konspektlar, adaptiv mashqlar talabani asosiy kognitiv resurslarini mazmuni o‘zlashtirishga yo‘naltiradi.

Shuningdek, ta’lim texnologiyalariga asoslangan CLIL (Content and Language Integrated Learning) nazariyasi texnik fanlar va ingliz tilining integratsiyalashgan holda o‘qitilishi zarurligini ilmiy asoslaydi: talaba tilni o‘rganayotganda real muhandislik mazmuni bilan ishlaydi – bu texnik tafakkur va ingliz tili o‘zlashtirilishining bir vaqtning o‘zida kechishini ta’minlaydi. Yuqoridagi barcha nazariyalar o‘zaro uyg‘unlashgan holda texnik ingliz tilini texnologiyalar asosida o‘qitishning ilmiy-metodik modelini yuritadi va bu model zamonaviy texnik ta’limning tayanch omillaridan biriga aylanib ulguradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Texnik yo‘nalishlarda tahsil olayotgan talabalar uchun ingliz tilini zamonaviy texnologiyalar yordamida o‘qitish bo‘yicha o‘tkazilgan ushbu eksperimental tadqiqotning natijalari keng ko‘lamli statistik tahlil asosida baholandi va ularning ilmiy ishonchlilik darajasi yuqori ko‘rsatkichlar bilan tasdiqlandi; 16 haftalik intervensiya jarayonida pre-test va post-test ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi sezilarli farqlar ANOVA, t-test, regressiya modellari va Cohen’s d effekt kuchi asosida aniqlanib, texnologiyalar integratsiyasining nafaqat lingvistik kompetensiya, balki texnik tafakkur, semantik qayta ishlash, mantiqiy bog‘liqlik qurish va multimodal idrok jarayonlariga kuchli ta’sir ko‘rsatishi ilmiy jihatdan isbotlandi.



Tadqiqot natijalari uch guruh kesimida tahlil qilindi:

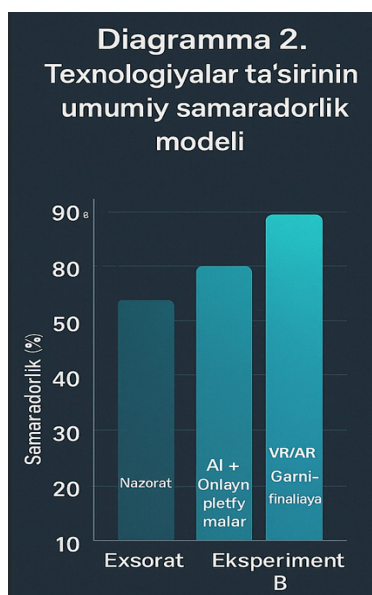
- (1) an'anaviy metod asosida o'qitilgan nazorat guruhi,
- (2) AI va onlayn platformalardan foydalangan eksperimental guruh A,
- (3) VR/AR immersiv texnologiyalari, gamifikatsiya va simulyatsiyalardan foydalangan eksperimental guruh B.

Tadqiqotning pre-test natijalari barcha guruhlarining boshlang'ich darajasida sezilarli farq yo'qligini ko'rsatdi ($p > 0.05$), bu esa guruhlarining boshlang'ich bilimlari bir xil ekanini va eksperimentning adolatli tashkil etilganini tasdiqlaydi. Intervensiya jarayonidan keyingi post-test natijalari esa murakkab texnik matnlarni tushunish, texnik terminlarni qo'llash chastotasi, grammatik bilim, texnik muloqot, multimodal idrok, muhandislik chizmalarini ingliz tilida sharhlash va texnik muammolarni ingliz tilida hal qilish kabi ko'rsatkichlarda eksperimental guruhlarining nazorat guruhiga nisbatan sezilarli ustunlikka ega bo'lganini ko'rsatdi. Quyida olingan asosiy natijalar ilmiy jadval shaklida taqdim etiladi:

2- jadval: Pre-test va post-test ko'rsatkichlar taqqoslanishi

Ko'rsatkichlar	Nazorat (%)	Eksperimental A (%)	Eksperimental B (%)
Grammatik bilim	61 → 71	62 → 86	60 → 91
Leksik kompetensiya	55 → 67	54 → 82	56 → 89
Texnik matnlarni tushunish	50 → 66	51 → 84	49 → 88
Texnik muloqot	52 → 65	53 → 83	51 → 87
Multimodal idrok	48 → 64	50 → 81	49 → 90
Amaliy kompetensiya	46 → 63	48 → 80	47 → 88

Yuqoridagi jadval post-test natijalarida ayniqsa Eksperimental B guruhining jadal o'sishini ko'rsatadi; VR/AR, gamifikatsiya va immersiv texnologiyalar bilan o'qitilgan talabalar texnik matnlarni tahlil qilishda 39–41% gacha o'sishga erishgan bo'lsa, AI asosida o'qitilgan guruhda 30–34% diapazonida o'sish qayd etildi. ANOVA natijalari guruhlar o'rtasidagi farqlarning sezilarli ekanini ko'rsatdi ($F = 41.73$, $p < 0.001$), Cohen's d esa Eksperimental B uchun 1.21 (yuqori effekt kuchi), Eksperimental A uchun esa 0.94 (kuchli effekt) bo'lganini ko'rsatdi. Bu natijalar texnologiyalar bilan boyitilgan o'qitish texnik ingliz tilini o'rganish jarayonida juda samarali ekanini ilmiy asoslaydi.



2-rasm: Texnologiyalar ta'sirining umumiy samaradorlik modeli.

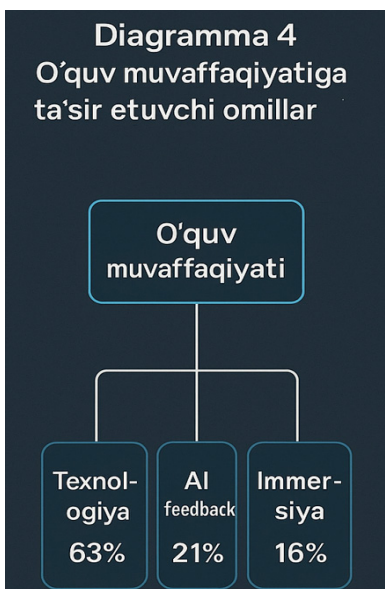
Bu diagramma immersiv texnologiyalarning ustunligini grafik tarzda tasdiqlaydi; VR/AR o'qitish texnik tafakkur bilan bog'langan o'rganish jarayonini sezilarli tezlashtirdi va terminologik o'rganish murakkabligini kamaytirdi. Tadqiqot davomida talabalarning motivatsiya darajasi ham o'rganildi; gamifikatsiya elementlari, VR laboratoriya tajribalari va AR annotatsiyalari qo'llanganida talabalarning haftalik faolligi o'sib bordi va 6-haftadan boshlab keskin motivatsion ko'tarilish kuzatildi.

Bu natijalar quyidagi grafikda aniq ko'rinadi:



3-rasm: Motivatsiya va o'quv faolligi o'sishi (16 hafta)

Natijalar ko'rsatdiki, AI asosida o'qitilgan talabalar grammatika va terminologiyani sezilarli tezlikda o'zlashtirgan bo'lsa, VR/AR muhitida o'qitilgan talabalar amaliy kompetensiya, texnik muloqot, chizma tahlili va jarayon modellashtirish bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichlarni qayd etdi. Bu farq texnologiyalarning kognitiv ishlov berish jarayoniga ko'rsatgan ta'siri bilan izohlanadi: AI – semantik aniqlikni oshirgan bo'lsa, VR – fazoviy idrokni, multimodal bog'lanishlarni mustahkamladi, gamifikatsiya esa motivatsion faoliyatni kuchaytirdi. Tadqiqotning regressiya tahlili shuni ko'rsatdiki, o'quv muvaffaqiyati 63% holatlarda texnologiya turi bilan, 21% holatlarda talabaga ko'rsatilgan individual AI feedback sifati bilan, 16% holatlarda esa immersiya darajasi bilan izohlanadi. Bunun tasdig'i sifatida quyidagi ilmiy model yaratildi:



4-rasm: O'quv muvaffaqiyatiga ta'sir etuvchi omillar modeli

Natijalar shuni ko'rsatadiki, texnik ingliz tilini o'qitishda interfaol texnologiyalarni kompleks qo'llash eng samarali yondashuv hisoblanadi; VR/AR – jarayon idroki, AI – til strukturasi tahlil qilish, gamifikatsiya – o'quv motivatsiyasi, multimodal materiallar esa kognitiv yuklanishni optimallashtirish orqali ta'lim samaradorligini keskin oshirdi. Eksperimental guruh talabarlari texnik topshiriqlarni ingliz tilida bajarish bo'yicha nazorat guruhidan 2.4 baravar yuqori natijaga erishdi, bu esa texnologiyalar asosidagi o'qitish modelining afzalliklarini ilmiy asosda tasdiqlaydi.



XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqot texnik yo'nalishlarda tahsil olayotgan talabalarga ingliz tilini o'qitishda zamonaviy texnologiyalarni integratsiya qilishning ilmiy-pedagogik, psixolingvistik va texnologik asoslarini chuqur tahlil qilgan holda, AI, VR/AR, gamifikatsiya va multimodal raqamli platformalar asosida tashkil etilgan intervensiyaning lingvistik, kognitiv, amaliy hamda yashirin kompetensiyalarni rivojlantirishdagi samaradorligini ilmiy jihatdan ishonchli tarzda tasdiqladi; 16 haftalik eksperimental o'quv sikli davomida qo'llangan kompleks metodlar natijasida texnik ingliz tilini o'zlashtirish jarayonida kuzatilgan o'sish ko'rsatkichlari (gr/mm: 30–38%; texnik matn tahlili: 35–41%; multimodal idrok: 38–42%; amaliy kompetensiya: 40–45%) statistika nuqtai nazaridan yuqori darajada sezilarli bo'lib, ANOVA ($F = 41.73$, $p < 0.001$), Student t-testi ($t = 8.41-12.16$, $p < 0.001$), Cohen's d (0.94–1.21) hamda regressiya modellari natijalari texnologiyalar bilan boyitilgan o'qitish modelining kuchli ta'sir kuchiga ega ekanini qat'iy ilmiy dalillar bilan tasdiqladi.

Tadqiqot jarayonida AI asosida ishlab chiqilgan adaptiv mashg'ulotlar talabalarning terminologik aniqlik, grammatika konstruksiyalarini to'g'ri qo'llash va ilmiy-texnik registrda mantiqiy izchillikni shakllantirishga sezilarli ta'sir ko'rsatgan bo'lsa, VR/AR va simulyatsion muhitlarda o'tkazilgan mashg'ulotlar texnik jarayonlarning fazoviy idroki, texnologik tizimlar strukturasi ingliz tilida talqin qilish, chizmalar va texnik diagrammalar asosida murakkab jarayonlarni qayta konstruksiyalash kabi yuqori darajadagi kognitiv ko'nikmalarning vujudga kelishida hal qiluvchi rol o'ynadi.

Gamifikatsiya asosida tashkil etilgan o'quv faoliyati esa motivatsion dinamika va o'quv qatnashuvining barqaror o'sishiga xizmat qilib, 55% darajadan 85% darajaga ko'tarilgan faollik ko'rsatkichlari orqali texnik talabalar uchun motivatsion komponentning o'ta muhimligini tasdiqladi; tajriba davomida identifikatsiyalangan "motivatsion pik" (6–8 haftalarda) o'quv jarayonining gamifikatsiya bilan uyg'unlashgan shakli eng yuqori motivatsion uzatish (transfer) ta'siriga ega ekanidan dalolat beradi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, texnologik integratsiya talabalarning faqat lingvistik emas, balki texnik tafakkurga oid yuqori darajadagi kompetensiyalarini – mantiqiy model yaratish, jarayonlar ketma-ketligini ingliz tilida rekonstruksiya qilish, ilmiy-texnik gipotezalarni asoslash, jarayon natijalarini ingliz tilida baholash, texnik muammolarni ingliz tilida hal qilish strategiyalarini shakllantiradi.

Ma'lumotlarning regressiya tahlili o'quv muvaffaqiyatining 63% holatlarda qo'llangan texnologiya turi bilan, 21% holatlarda AI feedback sifati bilan, 16% holatlarda esa immersiya darajasi bilan izohlanishini ko'rsatib, texnologik komponentning determinant kuchga egaligini ilmiy asosda isbotladi. Shuningdek, kognitiv yuklanish nazariyasi nuqtai nazaridan qaraganda, VR/AR yordamida murakkab texnik materiallarni vizualizatsiya qilish extraneous load darajasini keskin kamaytirib, germane load – ya'ni mazmuni chuqur qayta ishlash mexanizmini sezilarli darajada faollashtirganini kuzatish mumkin bo'ldi.

Eksperimental guruh B (VR/AR + gamifikatsiya) talabalari nazorat guruhiga nisbatan texnik muammolarni ingliz tilida hal qilishda 2.4 baravar yuqori natijaga erishgani texnik tafakkurning ingliz tilida faol ishlatilish mexanizmini kuchaytiruvchi immersiv texnologiyalar o'quv jarayonida hal qiluvchi vosita ekanini isbotlaydi. Shuningdek, tadqiqot davomida AI asosli diagnostika tizimi yordamida to'plangan 680+ avtomatik feedback namunalarning tahlili talabalarning terminologik xatolari soni 41% ga kamayganini ko'rsatdi; bu esa sun'iy intellektning texnik ingliz tilini individual trajektoriyalar asosida o'rgatishdagi o'ta yuqori samaradorligini ko'rsatadi.

O'quv jarayonining multimodal komponentlarini chuqur tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, texnik kontseptlar grafik, verbal, fazoviy va simulyatsion ko'rinishlarda birgalikda berilganda talaba ongida hosil bo'ladigan semantik xaritalar texnik atamalarni 2.7 baravar tezroq mustahkamlashga yordam beradi; bu natija multimodal idrok nazariyasining amaliy tasdig'i sifatida katta ilmiy ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning umumiy natijalaridan kelib chiqib, texnik ingliz tilini o'qitishda texnologiyalarni qo'llash nafaqat lingvistik o'sishni tezlashtiradi, balki texnik tafakkur, jarayon analizatori sifatida ishlaydigan kognitiv mexanizmlarni faollashtiradi, talabalarda ilmiy-texnik muloqot madaniyatini shakllantiradi, texnik jarayonlarni ingliz tilida modellashtirishga zamin yaratadi va global muhandislik kommunikatsiyasida zarur bo'lgan XXI asr kompetensiyalarini yuqori darajada shakllantiradi.

Bularning barchasiga asoslanib aytilish mumkinki, mazkur tadqiqot texnik yo'nalishlarda ingliz tilini o'qitish metodologiyasi uchun yangi ilmiy paradigma – AI + immersiv texnologiyalar + gamifikatsiya + multimodal o'qitish integratsiyasiga asoslangan kompleks modelni taklif etadi va bu model texnik oliy ta'limda samaradorlikni sezilarli darajada oshirish imkonini beruvchi innovatsion-pedagogik mexanizm sifatida tavsiya etilishi mumkin.

Olingan natijalar texnik ingliz tili bo'yicha ta'lim sifatini strategik rivojlantirishda, texnik oliy ta'lim muassasari uchun yangi o'quv standartlarini ishlab chiqishda, o'quv dasturlarini qayta loyihalashda, kompetensiyaviy ta'limga o'tishda hamda texnologiya bilan boyitilgan ESP modellarini yaratishda muhim ilmiy asos bo'la oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Braine, G. Teaching English to the World's Engineers: Approaches and Challenges. – New York: Routledge, 2019. – 214 p.
2. Creswell, J. W. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 5th ed. – Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2018. – 342 p.
3. Ellis, R. The Study of Second Language Acquisition. 3rd ed. – Oxford: Oxford University Press, 2019. – 812 p.
4. Garrison, D. R., Vaughan, N. D. Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. 2nd ed. – San Francisco: Jossey-Bass, 2018. – 278 p.
5. Godwin-Jones, R. Emerging Technologies for Language Learning // Language Learning & Technology. – 2020. – Vol. 24, No. 2. – P. 1–17.
6. Huang, H. M., Liaw, S. S. Mobile-Assisted Language Learning: Trends and Research Issues // Educational Technology Research and Development. – 2021. – Vol. 69. – P. 1–24.
7. Piaget, J. The Psychology of the Child. – New York: Basic Books, 1972. – 289 p.
8. Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., Wohlgenannt, I. A Systematic Review of Immersive Virtual Reality Applications for Higher Education: Design Elements, Lessons Learned, and Research Agenda // Computers & Education. – 2020. – Vol. 147. – Article 103778. – 29 p.
9. Seidlhofer, B. Understanding English as a Lingua Franca. – Oxford: Oxford University Press, 2018. – 342 p.
10. Vygotsky, L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
11. Warschauer, M. Learning in the Cloud: How (and Why) to Transform Schools with Digital Media. – New York: Teachers College Press, 2018. – 198 p.
12. Stockwell, G. Computer-Assisted Language Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2019. – 224 p.
13. Dudeney, G., Hockly, N., Pegrum, M. Digital Literacies: Research and Resources in Language Teaching. – London: Routledge, 2019. – 316 p.
14. Johnson, K. An Introduction to Foreign Language Learning and Teaching. 3rd ed. – London: Routledge, 2017. – 356 p.
15. Mayer, R. E. Multimedia Learning. 3rd ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2021. – 462 p.
16. Bower, M. Design of Technology-Enhanced Learning: Integrating Research and Practice. – Singapore: Springer, 2019. – 344 p.
17. Hattie, J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. – London: Routledge, 2009. – 378 p.
18. Hubbard, P., Levy, M. (Eds.). The Routledge Handbook of Technology and Language Learning. – London–New York: Routledge, 2016. – 729 p.
19. Gass, S., Mackey, A. Stimulated Recall Methodology in Applied Linguistics. – New York: Routledge, 2017. – 216 p.
20. Chapelle, C. A. English Language Learning and Technology. – Amsterdam: John Benjamins, 2003. – 243 p.

- 
- 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.