



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№3(1)
2026

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

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 818 sahifa,
2-mart, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

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

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Woosyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
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" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

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

EDITOR-IN-CHIEF:

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

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

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

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

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

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

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

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

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

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

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

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

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

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

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

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

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

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

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali

26.09.2023-yildan

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

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

O'zbek oilalarida ona-bola munosabatlari va ularning oilaviy emotsional muhitni shakllantirishdagi ahamiyati.....	18
<i>Abdullayeva Dilbar Ubaydullayevna</i>	
O'quvchi yoshlarda sog'lom turmush tarzini shakllantirish – ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida	22
<i>Mirzayeva Faroxat Odiljonovna</i>	
Raqamli muhit ta'sirida bolalar psixikasidagi transformatsiya jarayonlari.....	30
<i>Abdullayeva Sh. H.</i>	
Turli yosh davrlaridagi shaxslarda o'zini o'zi faollashtirish xususiyatlarining tafovutlanishi	33
<i>Qurbonboyev Azimbek Nazirboy o'g'li</i>	
Bolalarni maktab ta'limiga intellektual tayyorlash va vitagen tajribasini rivojlantirishga metodik yondashuvlar.....	37
<i>Abdullayeva Feruza Shavkatovna</i>	
Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni steam asosida o'qitishning interfaol metodlari	42
<i>Aliqarshiyeva Durdona Sharofiddin qizi</i>	
O'simliklar guruhlari mavzusini o'quvchilarga tushuntirishda interfaol metod va vositalardan foydalanishning samaradorligi.....	49
<i>Dehqonboyev Muhammad To'liqin o'g'li</i>	
Kichik maktab yoshidagi shaxsda ma'naviy-axloqiy qadriyatlarni rivojlantirishning pedagogik shartlari	55
<i>Jo'rayev Avazbek Umar o'g'li</i>	
Matematika o'qitish jarayonida o'quvchilarning mantiqiy kompetentligini shakllantirish	59
<i>Kalandarova Maxliyo Aslonovna</i>	
Raqamli ta'lim sharoitida bo'lajak o'qituvchilarni pedagogik madaniyatini rivojlantirishda raqamli ta'lim imkoniyatlaridan samarali foydalanish.....	63
<i>Kamalova Dilrom Olimjon qizi</i>	
Maktabgacha ta'limni rivojlantirish – kelajak avlod kamolotiga qaratilgan strategik islohot.....	68
<i>Kamolova Gavhar Akbarovna</i>	
Axloqiy qadriyatlar asosida milliy ertaklardan foydalanish texnologiyasi.....	71
<i>Kayumova Nargiza Mirziyatievna, Xo'jayeva Sharofat Olimjon qizi</i>	
Insult bilan xastalangan bemorlarda nutq buzilishlari korreksiyasiga yondashuvlar	74
<i>Maxkamova Laylo Majidovna</i>	
Milliy ta'lim tizimini yangilash va rivojlantirishning strategik modeli	77
<i>Mengliqulova Maftuna Abdullayevna</i>	
Yangi O'zbekistonda ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlik va uning shaxs psixikasiga deterministik ta'siri	82
<i>Nishonova Oydinoy Mashrabjon qizi</i>	
Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishda o'qituvchining fasilitatorlik roli	86
<i>Sariyeva E'tibor Matchanboyevna, Urazbayeva Sabohat Ortiqbayevna, Yuldasheva Gavxaroy O'rinboy qizi</i>	
Raqamli ta'lim platformalaridan foydalanishning bugungi holati: muammo va imkoniyatlari	90
<i>Suyarov Xurshid Baxriddinovich</i>	
Tarbiya darslarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining kommunikativ kompetensiyasini shakllantirish metodikasi.....	95
<i>Toshpo'latova Guldona Tulqin qizi</i>	
Kreativ yondashuvni shakllantirishda o'qituvchining innovatsion faoliyatini shakllantirish metodikasi	98
<i>Usarova Marg'uba Nazar qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kommunikativ nutq malakasini rivojlantirishning metodologik asoslari.....	102
<i>Vaisova Yodgora Sardorbek qizi</i>	
Destruktiv oilalarda shaxslararo munosabat psixologiyasi	106
<i>Sharafutdinova Xadichaxon Gulyamutdinovna</i>	



Maktabgacha ta'lim tashkilotlari direktorlarining axborot kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	110
<i>Xalilayev Batirjon Taxirovich</i>	
O'quvchilarning individual ta'lim ehtiyojlarini aniqlash mezonlarining pedagogik va raqamli diagnostik asoslari	114
<i>Xalknazarova Aysuliw Maxsetbaevna</i>	
Klinik integratsiya asosida farmakologiya fanini o'qitish modelini ishlab chiqish	118
<i>Xasanboyeva Nafisaxon Abdullojonovna</i>	
Yurak glikozidlaridan zaharlanishni oldini olishni o'qitishning metodik-pedagogik asoslari	121
<i>Xoliqova Oyistaxon Yuldashevna</i>	
Oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak o'qituvchilarning universal va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi	125
<i>Xurramov Anvar Jumanazarovich</i>	
Studying the Role of Magic Numbers and Nucleon Shells in Nuclear Structure	129
<i>Yakubova Shoxidaxon Qodirovna, Dehqonova Ohista Qosimjonovna</i>	
Методика адаптивного физического воспитания молодежи с интеллектуальными нарушениями посредством специализированных гимнастических упражнений	133
<i>Аслонова Гуллола Акрам кизи</i>	
Понятие эмоционально-оценочной лексики	137
<i>Каримбаев Ниятбай Шарипович, Усенова Гульзира Женгисбай кызы</i>	
Изучение русского языка с использованием цифровых платформ: потребности, проблемы и решения	140
<i>Умарова Дильфуза Маматкуловна</i>	
Инклюзивное образование в Республике Узбекистан: сравнение с мировым опытом	144
<i>Пирманова Бахора Эшмухаммадовна</i>	
Inklyuziv ta'lim jarayonida empatiya va rahm-shafqatning pedagogik ahamiyati	148
<i>Olimova Sarvara Sobitxon qizi</i>	
Bo'lajak defektologlarni oila bilan ishlashga tayyorlashning nazariy asoslari	152
<i>M. B. Muxtorova</i>	
Maktabgacha yoshdagi eshitishida nuqsoni bor bolalarni talaffuzga o'rgatish metodlari	156
<i>Bo'ronova Suksoraxon Behzodjon qizi</i>	
The Role of Identity, Motivation, and Investment in Teaching English at School (Experimental Study)	160
<i>Shahobova Sitara Baxromovna</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarda umummadaniy kompetentlikni rivojlantirish jarayonining zamonaviy ta'lim paradigmasiga mos pedagogik modeli	166
<i>Olimova Dilrabo Nurali qizi</i>	
Raqamli transformatsiya sharoitida tikuvchilik va dizayn ta'limida innovatsion pedagogik yondashuvlar asosida talabalar kasbiy kompetentligini rivojlantirish muammolari va istiqbollari	169
<i>Umarova Fotima Abduraximovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini zamonaviy darsliklardan samarali foydalanishga o'rgatishning interaktiv metodlari	172
<i>Kosimova Gullola Mullajonovna</i>	
Iqtisodiy ixtisoslik talabalari kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning metodologik asoslarini takomillashtirish: rus tili fanini o'qitishda	176
<i>Nuraliyeva Maftuna G'ulomovna</i>	
Raqamli texnologiyalar asosida bo'lajak o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini rivojlantirish bosqichlari	182
<i>Xidirova Nodira Abduganiyevna</i>	
Maktabgacha ta'limda ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda pedagogning kompetensiyasi	185
<i>Eshmuratova Gauxar Maxsudovna</i>	
Frazeologik birliklar identifikatsiyasi	188
<i>Omadjon Azamov Burxonovich</i>	

O'smirlik davrida empatiya rivojlanishiga ijtimoiy tarmoqlar va virtual muloqotning ta'siri	192
Qodirova Zebuniso Malikovna	
Pedagogical Mechanisms for Enhancing the Competitiveness of Higher Education Services in the Context of Socio-Economic Globalization	197
Babayeva Lola Ibragimovna	
Integrativ yondashuv asosida talaba qizlarda jismoniy madaniyatni rivojlantirishning pedagogik tizimini takomillashtirishning dolzarbligi	202
M. X. To'xtamishева	
Murakkab nuqsonli bolalarni umumta'lim maktablariga tayyorlash jarayonida logopedning kommunikativ malakasini shakllantirishning nazariy va amaliy asoslari.....	207
Abdubokiyeva Adiba Baxodir qizi	
Oliy ta'limda mustaqil ta'lim mazmunini kognitiv kompetensiyalarga yo'naltirib tashkil etish	211
Adashova Guljaxon Muxammadjonovna	
STEAM yondashuvi asosida tayyorlov guruh bolalarining bilish faoliyatini faollashtirishning samarali yo'llari	215
G. B. Maxmudova	
Bo'lajak oligofreno-pedagoglarning kompetentlik faoliyatini tashkil etishning psixologik-pedagogik shart-sharoitlari	219
Jumaboyev Nurillo Xayrullo o'g'li	
Sun'iy intellekt asosida ta'lim sifatini monitoring qilish mexanizmlarini takomillashtirish	223
Jumanazarova G. U.	
Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarda duduqlanishni o'yin asosida bartaraf etish texnologiyalari	227
Jumanazarova Gullola Yoqubjanovna, Mamatqulova Sarbarxon Axmadjon qizi	
Axloqiy qadriyatlar asosida milliy ertaklardan foydalanish texnologiyasi.....	230
Kayumova Nargiza Mirziyatovna, Xo'jayeva Sharofat Olimjon qizi	
Sharq va G'arb mutafakkirlari merosida shaxs tarbiyasi masalalari	233
Mirabzalova Zaxro Shuhrat qizi	
Oliy ta'limda talabalarning o'z-o'zini personallashtirishini tashkil qilish	238
Shamsiddinova Adiba Muzaffar qizi	
Формирование интеллектуальных умений детей старшего дошкольного возраста в условиях цифровой образовательной среды	242
Скрыльников Юрий Степанович	
Динамика становления профессионально значимых личностных качеств будущих педагогов.....	246
Тиллашайхова Хосият Азаматовна	
Hamid Olimjon ijodining shakllanishidagi manbalar va ijodiy omillar.....	250
U. A. Jumanazarov	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari moslashuvining psixologik yondashuvi	254
G. R. Ibragimova, Abdulkarimova Dilfuza	
Tarixiy obidalar asosida tasviriy san'at talabalari ijodiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi	258
Qurvanboyeva Diyora Muzaffar qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarda sotsial intellekt va shaxslilik kamolotning o'zaro bog'liqligi	262
Avlayev Orif Umirovich	
AR texnologiyasi asosida kompyuter arxitekturasini o'qitishni takomillashtirishning pedagogik asoslari....	267
Saidkarimxonova Dilnozaxon Saidazizxon qizi	
Sun'iy intellektning ixtisoslashgan ta'lim muassasalari bitiruvchilarini tayyorlash sifatini oshirishdagi o'rni	273
Ubbiyev Alisher Tairovich	
Inklyuziv ta'lim bo'yicha respublikada olib borilayotgan faoliyat	277
Sattorova Mohira Aminqulovna	
Tasviriy faoliyat jarayonida maktabgacha tayyorlov guruh bolalarida emotsional intellektni shakllantirish .	281
Namzabayeva Lola Zakirovna, Malikova Umida Nurliboy qizi	
Sport maktablarida 12–14 yoshli gandbolchilarda to'pni ilish va uzatish texnikasini takomillashtirish metodikasini ishlab chiqish	285
Ismatullayeva Fotima Rustam qizi	



Методология изучения этнопсихологических аспектов понимания долга перед родителями: цели, задачи и гипотезы исследования	289
Эргашев П. С., Азимова Х. А.	
Uzluksiz ta'lim tizimida metakompetensiyalarni rivojlantirish strategiyalari va ularning tasnifi	292
Xurramov Anvar Jumanazarovich	
Fundirlash konsepsiyasi – kelajak pedagoglarining asosiy poydevori	296
G'oyimov Umar Eshmurodovich	
Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida qo'llanilayotgan metodik ta'minotning hozirgi holati: tahliliy o'rganish	301
Xujamkulova Nafisa Ruzikulovna	
Pedagogik metod: intellekt xaritalar yordamida lazerlarning amaliyotda qo'llanilish sohalarini vizuallashtirish	307
Olimjonova Nigina Sobirjon qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti guruhlarida rivojlanish markazlarini tashkil etish	312
G. R. Ibragimova, Normamatova Rayhona Alisher qizi	
Pedagogik o'yinlar va interaktiv faoliyatlarning ta'lim jarayonidagi o'rni	317
Qodirova Sevara Shuxratovna	
Shaxs psixikasi rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar	325
Boboyeva Maxsuda Ataxonovna, Rajapboyeva Ozoda Shuxrat qizi, Karimova Malohat O'rinboy qizi	
Jismoniy tarbiya darslarida innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishning sifat samaradorligi	329
Hasanova Dilnora Rustam qizi, Ehnazarov Jo'raqul	
Integratsion yondashuv asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy sifatlarini shakllantirishning metodik tizimi	333
Boynazarova Munajat	
O'yin faoliyati orqali kasbga yo'naltirish mexanizmlari	337
Allaberdiyeva Kumri Xamrayevna, Toshmurodova Marjona	
Модель методического сопровождения педагогов доо в развитии математической грамотности и логического мышления старших дошкольников на основе игровых технологий	340
Гаухар Джанпеисова	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining baholash malakasini rivojlantirish muammolari va imkoniyatlari	347
Majidova Hilola Eshquvat qizi	
Формирование коммуникативной компетенции студентов на занятиях узбекского и иностраных языков: интегративный подход	351
Турланова Сауле Дадажановна	
Ta'lim jarayonida digital storytelling metodidan foydalanish orqali o'quvchilarning ijodiy yozuv kompetensiyasini shakllantirish	357
Maxsetova Zuxra Torebayevna	
Futbol mashg'ulotlarida kreativ yondashuvlarni qo'llash amaliyoti	361
Karimov Odiljon Baxadirovich	
Oliy ta'limda talabalarining kreativligini rivojlantirishda sun'iy intellektdan foydalanishning nazariy-metodologik asoslari (amaliy matematika yo'nalishi misolida)	364
Samatova Munira Dilshod qizi	
Подготовка к школе как условие развития коммуникативных умений у детей дошкольного возраста с тяжёлыми нарушениями речи	368
Ахмедова З. М., Абдурахмонова М. А.	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini rivojlantiruvchi ta'limni amalga oshirishga talaba motivatsiyaviy-qadriyatli munosabatlari tizimi shakllanganligi darajalari va ularning sifatiy tavsifi	373
Ergasheva Matluba Burxonovna	
Ritmik va ijodiy gimnastika mashqlari orqali bolalarda estetik didni shakllantirish metodlari	378
Kamchiyev Salimberdi Xudayberdiyevich	

Interaktiv ta'lim platformalari asosida informatika va axborot texnologiyalari faniga oid kompetensiyalarni rivojlantirish samaradorligi.....	382
Karimov Feruz Raimovich	
Koxlear implantli bolalar og'zaki nutqini shakllantirishda qo'llaniladigan zamonaviy usullar	386
Mamasiddikova Maftuna Akbarjon qizi	
Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarining media savodxonligini oshirishning zamonaviy pedagogik texnologiyalari.....	389
Masharibova Lobar Rayimberganovna	
Duduqlanuvchi bolalarda verbal muloqot ko'nikmalarini o'yin texnologiyalari asosida rivojlantirish.....	393
Mirtoyeva Shohruza Ibjohimjon qizi	
Maktab voleybol sport to'garaklari mashg'ulotlarida harakatli o'yinlardan foydalanish	396
Ortug'mat Jumanov, Zarina Abdusattarova	
Talabalar mustaqil ta'limini samarali tashkil etish omillari va mexanizmlari.....	400
Raxmatova Nargiza Dolibayevna	
Bola nutqining rivojlanishiga ta'sir ko'rsatuvchi salbiy va ijobiy muhit omillari. XXI asr taraqqiyotida nutq faoliyatining shakllanishi.....	403
Ro'ziyeva Nozimaxon Oybek qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilarining ijodkorligini ijtimoiy-pedagogik faoliyatda rivojlantirish texnologiyasi.....	406
Sadikova Dilafuz Xusanovna, Butayeva Gavhar Xudoyorovna	
Fan va tabiatni tanishtirish orqali maktabgacha katta yoshdagi bolalarni rivojlantirish usullari	410
Sh. T. Musulmonova	
15-17 yoshgacha bo'lgan kurashchilarni yillik yuklamalarini taqsimlash	413
Qirgiboyev Shaxbozbek Aslidin o'gli, Xamidjonov Muhammadbobir Ulug'bek o'gli	
Davlat boshqaruvi tizimida korrupsiyaviy xavf-xatarlarni baholash va prognozlash metodologiyasi.....	416
Sotvoldiyev Akbarjon Umidjon o'g'li	
O'smirlar orasida tengdoshlar bosimi va uning psixologik ta'siri	419
Toshpo'latova O'giloy Baxtiyor qizi	
Boshlang'ich ta'limda o'quvchilarni shaxsiy rivojlantirish.....	422
Turdiyeva Raxima Kurbanovna	
Matnli topshiriqlar vositasida ona tili darslarida o'quvchilarning kreativ tafakkurini rivojlantirish	426
Yulbarsov Ochilbek Obidjon o'g'li, Isayeva Gulnur Shakirjanovna	
Методы исследования сенсомоторных эффектов и внимания у детей дошкольного возраста.....	432
Г. С. Алиходжаева	
Роль театрализованной деятельности в формировании представлений о родине у дошкольников .	436
Г. С. Алиходжаева, У. О. Мамадалиева	
Логическое мышление детей 5–7 лет в вариативном дошкольном образовании: нормативные основания и концептуальная модель	440
Г. Э. Джанпеисова, В. В. Горбунова, Э. З. Убайдуллаева	
O'qitishning maqsad va vazifalarini talabalarning bo'lajak pedagogik faoliyatini modellashtirish sifatida ...	444
Murodova Umida Dilmurodovna	
Развитие прагматической компетенции аудирования с помощью инновационных технологий в обучении немецкому языку.....	449
Саидова Махсудахон Аббасовна	
Развитие профессиональной подготовки будущих воспитателей в системе высшего педагогического образования.....	452
Собирова Пошшаой Эркин кизи	
Современные педагогические концепции и структурные элементы игровых технологий.....	455
Хафизова Машхура Аминовна	
Davolanish ehtiyojiga ega bo'lgan bolalarga tibbiy-psixologik yondashuvlar	458
Po'latxo'jayeva Malika Rustamovna	
Equal Voice in the Classroom: A Gender-Based Approach	463
Gafurova Nodira Ravshanovna	



Matematik tafakkur kompetensiyalarini rivojlantirishda singapur ta'lim modelining innovatsion pedagogik yondashuvlari.....	468
<i>Sanobar Ibragimovna Kenjayeva</i>	
Boshlang'ich sinf mikrodars ishlanmasining texnologik xaritasini yaratish usullari.....	475
<i>Yusupova Gulshiraxan Zinatdinovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning pedagogik ahamiyati	479
<i>Sodiqova Gulbahor G'ofurjon qizi, Abduvohidova Rayhona Nuriddin qizi</i>	
6–7 yoshdagi bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda mantiqiy fikrlashga o'rgatishning ahamiyati	484
<i>Sultonova Sitara Zarif qizi</i>	
Debat texnologiyalari va akademik yozuv ko'nikmalarini rivojlantirish.....	488
<i>Gulamov Shavkat Maxmudovich</i>	
Kognitiv yuk nazariyasi asosida boshlang'ich sinflarda ingliz tili o'quv jarayonini optimallashtirish	492
<i>G'ulomova Moxinur Inomjon qizi</i>	
Muloqot madaniyati va liderlik ko'nikmalarining shakllanishidagi psixologik-pedagogik omillar	497
<i>Putatova Odinaxon Xamidovna</i>	
Tarbiyaviy ishlarni tashkil etish pedagogik muammo sifatida	501
<i>Qulmatova Xurshida Abdurahmonovna</i>	
O'quvchilarga algebrani o'qitishning dolzarb masalalari.....	504
<i>Qodirova B., Ibragimov N.</i>	
Bo'lajak biologiya o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini takomillashtirish masalalari	509
<i>Axmadjanova Moxiyat Sadriyevna</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarning elektron ta'lim resurslari va innovatsion dasturlar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish.....	513
<i>Sultansaidova Mushtariy Abzalxanovna</i>	
Jo'rg' Oruell asarlarida davr va shaxs fojiasi	516
<i>Xatamova Kumush Javxar qizi</i>	
“Tabiiy fanlar” fanini o'qitish texnologiyasini STEAM yondashuvi asosida tuzish metodikasi	519
<i>Imankulov Nurbek Tursunkul o'g'li, Ashirov Shamshidin Annazarovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'quv faoliyatiga samarali ta'sir etuvchi irodaviy sifatlar	525
<i>Ma'rufjonova Rohila Lutfulla qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirishning mazmuni va metodikasi	528
<i>Xudaykulova Saida Zakirovna</i>	
Aqli zaiflik va autizm spektri buzilishining klinik-pedagogik farqlari	533
<i>Zakirova Fozilaxon Zafarjon qizi</i>	
STEAM yondashuvi asosida kreativ fikrlashni shakllantirishning didaktik imkoniyatlari.....	538
<i>Erkinov Ozodbek Faxriddin o'g'li</i>	
Neologizmlar – badiiy matnda uslubiy vosita sifatida	540
<i>Ibragimova Shoira Normuminovna</i>	
Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar ota-onalarini logopedik korreksion ishiga jalb etish	543
<i>Jumanazarova Gullola Yoqubjanovna, Abdullayeva Gulzoda Abdurazzoq qizi</i>	
Rus tili darslarining samaradorligini oshirishda nutqiy kompetensiyani shakllantirishning ilmiy-metodik asoslari.....	546
<i>Jurayeva Nilufar Shovkat qizi</i>	
Autizm spektridagi bolalarda nutqni rivojlantirish uchun sensor integratsiya usullarining ta'sirini o'rganish.....	549
<i>Mo'minova Gulnora Qurvonali qizi</i>	
Yosh taekvondochilarni maxsus mashqlar yordamida kyorugi texnikasini rivojlantirish	552
<i>Sheraliyev Sarvarbek Soxibjon o'g'li</i>	
“Motivatsion yondashuv” hamda “kreativ fikrlash” tushunchalarining mazmun va mohiyati	556
<i>Toshnazarova Mohinur O'sarali qizi</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarning muloqot madaniyatini rivojlantirishda kompetensiyaviy yondashuvning o'rni	559
<i>Umarova Feruzabonu Bobir qizi</i>	

Ta'lim falsafasining ijtimoiy-madaniy evolyutsiyasi	562
Uzakova Zahroxon Muhammad Zarif qizi	
Fizika ta'limida ijodiy tafakkurni shakllantirishning innovatsion modeli: muammoli ta'lim va interfaol metodlar asosida kompetensiyaviy yondashuv	565
Yusupov Kodirjan Batirovich	
Игровые проекты как средство обучения предлогам английского языка.....	569
Нуратдинова Наргиза Бахтияровна	
Формирование межкультурной коммуникативной компетенции через изучение речевого этикета в цифровой среде (мессенджеры и социальные сети)	572
Юсупова Сохила Сайфиевна	
Maktabgacha ta'lim yoshdagi bolalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirish.....	575
Shamiyeva Manzura Fayzullayevna	
Pedagogik ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilar valeologik kompetentligini rivojlantirishning mazmuni va mohiyati	579
Sardorxon Quvondiqov	
Pedagogik ta'lim muassasalari bo'lajak o'qituvchilarida integrativ yondashuv – milliy g'urur tuyg'usini rivojlantirish yondashuvi sifatida.....	584
Miraxmedov Fatxulla	
Bolalarni xavfsiz, erkin, o'yinga asoslangan va do'stona muhitda tarbiyalash – muvofiqlashtirishning yangi standartlari.....	590
Mamadaliyeva Dilfuza Baxtiyorovna	
Alisher Navoiyning "Arba'in" asaridagi qit'alarda sahih hadislarining badiiy talqini	595
Nematullayeva Madina Zafarovna	
Umumta'lim maktablarida chizmachilik fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari	598
Xalimov Moxir Karimovich	
Biologiya fanini o'qitishni modernizatsiyalash bo'yicha zamonaviy yondashuvlar.....	603
Axmadjanova Mohiyat Sadriyevna	
Dizariya shakllarining klinik-pedagogik tavsifi	607
Iminjonova Moxichexra Alimardon qizi	
Oliy ta'limda kechki ta'lim talabalarining o'quv faolligini oshirishda faollashtiruvchi interaktiv ma'ruza metodining didaktik strukturasi va pedagogik imkoniyatlari.....	611
Axmedova Zilola Muxtor qizi	
Оптимизация процесса самообразования студентов русской филологии в условиях современного образовательного пространства	617
Азизова Д. А.	
Bo'lajak tarixchilarda tarix falsafasining zamonaviy konsepsiyalariga doir bilimlarni rivojlantirishning amaliy texnologik tizimi.....	622
Anvarjonov Ahrorjon Ahadjon o'g'li	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini mehnatsevarlikka tarbiyalashda pedagogik texnologiyalarning turlari va ularni qo'llash imkoniyatlari.....	625
Xudaybergenova Adolat Usmanovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni ijtimoiy-axloqiy tarbiyalashda maktabgacha ta'lim tashkiloti va oilaning hamkorligi.....	629
Jumanova Fotima Uralovna, Azimova Zebxon Tohirovna	
4K yondashuvi asosida dars topshiriqlarini ishlab chiqish.....	635
Boboyeva Nafosat Tulqin qizi	
O'quv-tarbiya jarayonida pedagogik diagnostika.....	639
Xolmatova Ziroatxon Anvarovna	
Raqamli ta'lim muhitida tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishning ahamiyati.....	642
Abdullayeva Ozoda Odiljon qizi	
O'yinchilarning texnik va taktik tayyorgarligi.....	645
Madaminov Oribdjan Nishanbayevich	



Ta'lim jarayonida gamifikatsiya va didaktik o'yinlar orqali metakognitiv kompetensiyalarni shakllantirish metodikasi.....	648
<i>Xayrullina Parizod Farg'at qizi</i>	
Dual ta'lim sharoitida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisining kasbiy kompetentligini baholash mezonlari va monitoring tizimi.....	651
<i>Umurov Zarif Latifboyevich</i>	
Boshlang'ich sinflarda folklor asarlarini aksiologik yondashuv asosida o'qitish metodikasi	660
<i>Aytmuratova Elvira Ersultanovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilari tanqidiy fikrlashining psixologik va pedagogik mohiyati.....	663
<i>Haydarova Kamola Ergashboy qizi</i>	
Differensial ta'limning nazariy-konseptual asoslari.....	667
<i>Rasulova Nozigul Abdivoxid qizi</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tasviriy faoliyatga o'rgatishda kreativ shaxsni shakllantirish bo'yicha metodik tavsiyalar	671
<i>Rizoyeva Muslima Raxmonovna</i>	
Информационная компетентность через призму филологии: ключевые факторы формирования ...	679
<i>Хикматов Нодир Назимджанович</i>	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarida qadriyatlar tizimini shakllantirishning samarali yo'llari	683
<i>Mamatova Zarena Abduljalilovna</i>	
O'zbekiston va Angliyada pedagogik ta'lim tizimining tarixiy asoslari.....	686
<i>Miramatova Laylo Ravshanjon qizi</i>	
Innovatsion ta'lim muhitida o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	690
<i>Nilufar Xalikova Mirkadirovna</i>	
Badmintonchilarda maxsus chaqqonlik tayyorgarligining o'yin faoliyatiga ta'siri	694
<i>Samadova Uktabar Hasanovna</i>	
<i>Maktab direktorlarining boshqaruv ko'nikmalarini rivojlantirishda sinergetik</i>	
yondashuvning o'rni va ahamiyati	698
<i>Yusupova Dilnoza Fayzullayevna</i>	
Pedagogical Essence of Improving Students' Collaborative Skills Through Multi-Vector Approaches	702
<i>Turemuratova Aziza Begibaevna, Otelbayeva Muhayyo Alisher qizi</i>	
Tasviriy san'at mashg'ulotlarining maktabgacha yoshdagi bolalarda kognitiv, estetik va ijodiy rivojlanishiga ta'siri	708
<i>Shaymuradov Taxir Zamanovich</i>	
Oliy ta'limda ma'naviy-ma'rifiy kompetensiyalarni baholash mezonlari: falsafa fanining o'quv jarayoniga integratsiyasi	713
<i>Abdullayev Akmal Nasriddinovich</i>	
Klasterli ta'lim muhitida bo'lajak o'zbek tili va adabiyoti o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirish metodlari.....	717
<i>Abdurahmonov Maqsad Bekjonovich</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda nutqiy rivojlanishning yetakchi omillari.....	720
<i>Abduvosiyeva Mahmuda Xamidullo qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kreativ sifatlarini oshirish: zamonaviy yechimlar va muammolar	724
<i>Abduxalimova Yulduz Normurod qizi</i>	
Maktablarda sun'iy intellekt asosida xorijiy tillarni o'qitish afzalliklari	728
<i>Altimisheva Iroda Mavlonovna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda boshqaruv madaniyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari.....	731
<i>Ashurov Yusuf Alisher o'g'li</i>	
Bolalikni qayta anglash: mariya montessori pedagogik qarashlarining ilmiy asoslari	735
<i>Ismatullayeva Madinabonu Akmaljon qizi</i>	
14-15 yoshli o'quvchilarning jismoniy tarbiya vositalari orqali jismoniy tayyorgarligi samaradorligini oshirish metodi	740
<i>Karimboyev Og'abek Qadamboyevich</i>	

O'zbekiston xalqlarining amaliy san'ati va ma'naviy merosini o'rganish: tarixiy va pedagogik jihatlar	744
Kayumov Erkin Kazakbayevich	
Fizika ta'limida kognitiv texnologiyalar asosida talabalarning mantiqiy va analitik tafakkurini rivojlantirish yo'llari	748
Madumarov Shodonbek Az'amjonovich	
Maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirish jarayonlarida pedagogik-psixologik bilimlarning ahamiyati	751
Muratova Shaxnoza Ibatovna	
Yoshlar o'rtasida ijtimoiy hamkorlikni mustahkamlashda pedagogik resurslar va hamkorlik infratuzilmasining ahamiyati	754
Matnazarov O'ktam Latipovich	
Maxsus pedagogika o'qituvchilarining pedagogik va psixologik tayyorgarlik darajasi	757
Oxunov Ilxomjon Abdunabiyeich	
Funksional bog'liqlikni tushinishda vizual-eksperimental metodning samaradorligi	760
Qobilova Nargiza Anvarovna, Shamuratov Zafar Ergashevich	
The Psychological Importance of Emotional Intelligence and Stress Resilience in Increasing Professional Efficiency of Primary School Pedagogues	766
Tajiboyeva Odinakhon	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida mashg'ulotlar jarayoni sifatini monitoring qilish vositasi sifatida	769
Tashbayev Naim Sadikovich	
Axloqiy tafakkur va axloqiy qaror qabul qilish kompetensiyasi tushunchasining pedagogik-psixologik mohiyati	773
Temirova Oydina Muhiddinova	
Oliy ta'lim muassasalarida "Muhandislik kompyuter grafikasi" fanini o'qitishning metodik asoslari va zamonaviy yondashuvlari	776
Xamidov Dilshod Olimjon o'g'li	
Kasbiy ta'lim rahbarlarining individual yondashuv asosida kompetensiyasini rivojlantirish mexanizmlari ...	780
Yangiboyev Kamol Norboyevich	
Тема экологических проблем как элемент духовно-нравственного воспитания студентов в произведениях Чингиза Айтматова	784
Абдулвохидов Элёр	
Девиантное поведение школьников в образовательной среде: проблемы классификации и гендерные особенности восприятия педагогами	789
Алимжанова Матлюба Юнусовна	
Анализ проблем развития профессиональной иноязычной компетенции по английскому языку у студентов медицинских вузов	793
Исраилова Илона Халитовна	
Психолого-педагогические условия использования изобразительной деятельности как средства стимуляции коммуникативных навыков у воспитанников с синдромом дауна	798
Каримова Регина Шовкатовна	
Методика развития специальной физической подготовленности футболистов 11–12 лет с использованием современного инновационного оборудования	802
Мирзабаев Диёрбек Камилович	
Нейроигра как эффективное средство развития познавательных и регуляторных функций у детей дошкольного возраста	805
Намазбаева Лола Закировна, Маткаримова Шарира Рахимжановна	
Методы и приёмы технологии развития критического мышления в курсе "Общая педагогика": опыт проектирования учебного процесса в вузе	809
Янкина Рано Садыковна	

FUNKSIONAL BOG'LIQLIKNI TUSHUNISHDA VIZUAL- EKSPERIMENTAL METODNING SAMARADORLIGI



Qobilova Nargiza Anvarovna

Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumani MMTBga qarashli 23-umumiy o'rta ta'lim maktabi 1-toifali matematika fani o'qituvchisi



Shamuratov Zafar Ergashevich

Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumani MMTBga qarashli 23-umumiy o'rta ta'lim maktabi 2-toifali informatika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida "Kvadrat funksiyalar" mavzusini o'qitishda vizual-eksperimental metodning samaradorligi tadqiq etilgan. Ilmiy yangilik sifatida aynan kvadrat funksiyalarga ixtisoslashgan "Vizual Algebra" dinamik tizimi ishlab chiqildi. Qiyosiy taqqoslash natijalari shuni ko'rsatdiki, ushbu interaktiv yondashuv o'quvchilarning funksional bog'liqlikni tushunish va mustaqil tahlil qilish ko'nikmalarini an'anaviy metodga nisbatan sezilarli darajada oshiradi.

Kalit so'zlar: funksional bog'liqlik, vizual-eksperimental metod, kvadrat funksiya, "Vizual Algebra" tizimi, interaktiv ta'lim, dinamik geometriya.

Abstract: This article investigates the effectiveness of the visual-experimental method in teaching quadratic functions in secondary schools. As a scientific novelty, a specialized dynamic system, "Visual Algebra," was developed. Comparative analysis results showed that this interactive approach significantly improves students' understanding of functional dependence and their independent analytical skills compared to the traditional method.

Key words: functional dependence, visual-experimental method, quadratic function, "Visual Algebra" system, interactive education, dynamic geometry.

Аннотация: В статье исследуется эффективность визуально-экспериментального метода при обучении квадратичным функциям в школах. В качестве научной новизны разработана специализированная динамическая система "Визуальная алгебра". Результаты сравнительного анализа показали, что данный подход значительно повышает понимание учащимися функциональной зависимости и их навыки самостоятельного анализа по сравнению с традиционным методом.

Ключевые слова: функциональная зависимость, визуально-экспериментальный метод, квадратичная функция, система "Визуальная алгебра", интерактивное обучение, динамическая геометрия.



KIRISH

Matematika fanining asosiy bo'limlaridan biri bo'lmish algebra, xususan, kvadrat funksiyalar mavzusi o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Maktablarda olib borilgan pedagogik kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, ko'plab o'quvchilar aynan ushbu mavzuni o'zlashtirishda jiddiy qiyinchiliklarga uchraydilar. Ular $y = ax^2 + bx + c$ formulasini yodlab olishsa-da, parametrlarning grafikdagi o'zgarishini tasavvur qilishda qiynaladilar. Bu esa matematik tushunchalarning yuzaki o'zlashtirilishiga olib keladi. Bugungi kunda mamlakatimizda ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, unga ilg'or xorijiy tajribalarni joriy etish borasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli ishlar ta'lim-tarbiya jarayoniga yangicha yondashuvlarni va zamonaviy metodikalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotning obyekti sifatida umumiy o'rta ta'lim maktablarida kvadrat funksiyalarni o'qitish jarayoni belgilangan bo'lsa, tadqiqot predmeti ushbu jarayonda dinamik geometriya muhiti asosidagi vizual-eksperimental metoddan foydalanish hisoblanadi.

Tadqiqotning asosiy maqsadi – kvadrat funksiyalarni o'qitishda vizual-eksperimental metodning samaradorligini amaliy pedagogik tajribalar orqali ko'rsatib berish hamda bu metodni to'laqonli amalga oshirish imkonini beruvchi maxsus "Vizual Algebra" interaktiv tizimini taqdim etishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish yo'lida o'quvchilarning funksional bog'liqlik va parametrlarning geometrik ma'nosini anglashdagi mavjud metodologik muammolarini chuqur tahlil qilish, shuningdek, nazariy bilimlarni o'quvchining mustaqil izlanishi va shaxsiy eksperimenti orqali mustahkamlashga qaratilgan amaliy yechimlarni ishlab chiqish hamda ularning samaradorligini sinovdan o'tkazish kabi vazifalar belgilab olindi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Matematika va, xususan, algebra fanini o'qitish metodologiyasi ko'plab mahalliy tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Masalan, A. Jo'rayev ^[1] asarlarida funksiyalarni o'qitish asosan an'anaviy tushuntirish-illyustrativ usulda olib borilishi bayon qilingan. Shuningdek, umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinflari uchun mo'ljallangan B. Karimov va N. Ahmedov muallifligidagi darsliklarda ^[2] ham kvadrat funksiyalarning nazariy asoslari statik chizmalar va qoidalar orqali yoritilgan. Biroq an'anaviy yondashuv o'quvchilarga parametrlar va grafik o'rtasidagi dinamik bog'liqlikni mustaqil kashf qilish imkonini bermaydi. Ta'limda raqamli texnologiyalar va axborot resurslaridan foydalanish masalalari Z. To'xtayeva ^[3] hamda D. Raximov ^[6] kabi olimlar tomonidan chuqur tahlil qilingan. R. Sultonov ^[5] kvadrat funksiyalarni o'qitishda interaktiv metodlarning samaradorligini alohida ta'kidlaydi. O. Qodirov ^[4] esa matematika darslarida dinamik geometriya muhiti, xususan, GeoGebra dasturining amaliy ahamiyatini ochib bergan.

Haqiqatan ham, GeoGebra, PhET, Grafrechner va Wolfram Alpha kabi raqamli resurslar ta'limda kuchli vizualizatsiya vositalari hisoblanadi. Yuqorida keltirilgan adabiyotlar va dasturiy vositalar tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud raqamli resurslar ko'p funksiyali va umumiy maqsadlarga yo'naltirilgan bo'lib, o'quvchidan kerakli vositani topish uchun qo'shimcha buyruqlar kiritishni talab etadi. Bu esa ko'pincha o'quvchi e'tiborini darsning asosiy maqsadidan chalg'itishga olib keladi. Mazkur tadqiqotda ilgari surilayotgan masalaning o'ziga xosligi shundaki, an'anaviy va umumiy maqsadli dasturlardan farqli o'laroq, aynan kvadrat funksiyalarni o'qitishga ixtisoslashgan "Vizual Algebra" interaktiv tizimi ishlab chiqildi. Ushbu tizim mavjud xorijiy va mahalliy muqobilardan bir qator xususiyatlari bilan ustunlik qiladi: u o'zbek tilidagi to'liq va sodda interfeysga ega, slayderlar oralig'i cheklanmagan bo'lib, istalgan ekstremal (cheksiz) qiymatlar bilan ishlay oladi. Eng muhimi, kiritilgan parametrlar asosida o'quvchiga avtomatik ravishda to'liq matnli xulosa taqdim eta oladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda kvadrat funksiyalarni o'qitishda o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirish darajasini oshirish maqsadida vizual-eksperimental metoddan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosi konstruktivizm nazariyasiga hamda Lev Vygotskiyning "Yaqin rivojlanish zonasi" konsepsiyasiga tayanadi. Ushbu nazariyalarga ko'ra, bilim o'quvchiga tayyor holda berilmaydi, balki uning shaxsiy faoliyati va izlanishlari jarayonida shakllantiriladi. Shuningdek, jarayonda vizualizatsiya va muammoli ta'lim tamoyillaridan ham unumli foydalanildi. Ma'lumki, vizualizatsiya o'quvchilarga mavhum algebraik tushunchalarni aniq geometrik obrazlar orqali ilg'ash imkonini beradi. Muammoli ta'lim esa ularda mantiqiy fikrlash va qonuniyatlarni mustaqil ochish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ushbu ilg'or pedagogik tamoyillarni dars jarayonida yaxlitlashtirish va vizual-eksperimental metodni amalda to'laqonli ro'yobga chiqarish uchun maxsus raqamli ta'lim muhiti zarurati yuzaga keldi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda asosiy tadqiqot vositasi sifatida maxsus ishlab chiqilgan "Vizual Algebra" veb-platformasi xizmat qildi. Tizim arxitekturasida uchta asosiy qismdan iborat bo'lib, ular parametrlar paneli, dinamik grafik oynasi va funksiya tahlili bo'limlaridir. Quyidagi 1-rasmda foydalanuvchi tomonidan parametrlarni kiritish va tahlil natijalarini olish jarayoni ko'rsatilgan.



Parametrlarni kiriting

↑ a parametri (tarmoqlar yo'nalishi va shakli)

= 1

– Manfiy ☐ Musbat ☒

Slider -10 dan 10 gacha, lekin siz istalgan son kiritishingiz mumkin

↔ b parametri (simmetriya o'qi)

= 0

– Manfiy ☐ Musbat ☒

↕ c parametri (OY o'qi bilan kesishish)

= 0

– Manfiy ☐ Musbat ☒

☒ Grafikni chizish

Tayyor eksperimentlar:

↑ a > 0 ↓ a < 0 → b = 5 ↑ c = 5

● D = 0 ∞ a = 100 ∞ a = 0.01

Cheksiz qiymatlar: Istalgan sonni kiriting!
Masalan: 1000, -500, 0.0001, 3.1415. Grafik avtomatik moslashadi.

1-rasm: “Vizual Algebra” tizimining ishchi interfeysi (parametrlar va grafik oynasi)

Platformaning asosiy ustunligi shundaki, o'quvchilar a, b, c parametrlarini ham tezkor slayder orqali, ham ixtiyoriy haqiqiy son kiritish maydoni (cheksiz qiymatlar) orqali o'zgartirishlari mumkin. Parametrlar o'zgartirilishi bilan markaziy oynadagi parabola grafigi real vaqt rejimida yangilanadi.

Parametrlarni kiriting

parametri (tarmoqlar yo'nalishi va shakli)

5,0

anfiy ☒ Musbat ☐

Slider -10 dan 10 gacha, lekin siz istalgan son kiritishingiz mumkin

parametri (simmetriya o'qi)

4,0

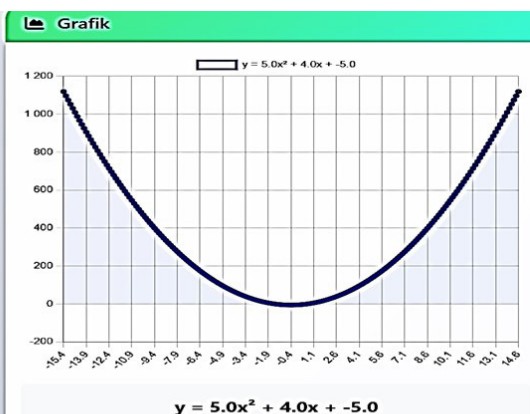
anfiy ☒ Musbat ☐

parametri (OY o'qi bilan kesishish)

-5,0

anfiy ☒ Musbat ☐

☒ Grafikni chizish



Funksiya tahlili	
FUNKSIYA:	$y = 5.0x^2 + 4.0x - 5.0$
√ DISKRIMINANT (D):	116.0
● 2 ta haqiqiy ildiz	
📍 UCHI KOORDINATASI:	(-0.4; -5.8)
SIMMETRIYA O'QI:	$x = -0.4$
↑ TARMOQLAR:	yuqori
● OX KESISHISH:	$x = -1.48$ va $x = 0.68$
● OY KESISHISH:	(0; -5.0)
● YULOSA:	

2-rasm: Tizimning avtomatik tahlil va matnli xulosa chiqarish paneli

Shuningdek, 2-rasmda ko'rinib turganidek, tizim kiritilgan ma'lumotlar asosida diskriminant ($D = b^2 - 4ac$), simmetriya o'qi ($x = -b/(2a)$), parabola uchi koordinatalari hamda o'qlar bilan kesishish nuqtalarini avtomatik hisoblab, o'quvchiga tushunarli matnli xulosa shaklida taqdim etadi. Tadqiqotni amaliyotga joriy etish vizual-eksperimental metodning to'rt bosqichli modeli asosida amalga oshirildi:

Tanishish va kuzatish: O'quvchilar platforma bilan tanishib, a, b, c parametrlari uchun slayderlarni erkin manipulyatsiya qilish orqali grafikdagi o'zgarishlarni amalda kuzatdilar. Eksperiment o'tkazish: Dars jarayonida muammoli vaziyatlar (masalan, “c ni manfiy qilsak, nima bo'ladi?”) yaratildi. O'quvchilar farazlar qildilar va platformada amaliy tajriba o'tkazish orqali o'z savollariga javob izladilar. Xulosa chiqarish: O'quvchilar tajriba davomida kuzatilgan qonuniyatlarni umumlashtirdilar va bu xulosalar matematik tildagi formulalar bilan bog'landi. Qo'llash va mustahkamlash: Olingan bilimlar va vizual tasavvurlar asosida o'quvchilar yangi topshiriqlarni hamda teskari masalalarni mustaqil ravishda yechishga kirishdilar. Tadqiqot maqsadiga erishish va taklif etilayotgan metodning samaradorligini isbotlash uchun qiyosiy taqqoslash usulidan foydalanildi. Buning uchun maktabning 9-sinf o'quvchilari orasida amaliy sinov o'tkazildi. O'quvchilarning bir qismiga darslar an'anaviy yondashuv asosida o'tildi. Ikkinchi – eksperimental guruhda esa o'qitish jarayoni “Vizual Algebra” tizimi yordamida vizual-eksperimental usulda olib borildi.



Mashg'ulotlar yakunida ikkala guruh o'quvchilarining mavzuni o'zlashtirish va tushunish ko'rsatkichlari tahlil qilinib, o'zaro solishtirildi. Amaliy mashg'ulotlar davomida o'quvchilar guruhlariga bo'linib, "Vizual Algebra" tizimi yordamida quyidagi uchta asosiy eksperimental tadqiqotni amalga oshirdilar: 1-tajriba (a parametrining roli): $b = 0$ va $c = 0$ holatida o'quvchilar a parametrini 1 dan 2 ga, so'ngra -1 ga o'zgartirish orqali parabola tarmoqlari yo'nalishi va shaklini (enini) kuzatdilar. Natijada $a > 0$ da tarmoqlar yuqoriga, $a < 0$ da pastga yo'nalishi hamda $|a|$ kattalashganda parabola torayishi vizual tarzda tasdiqlandi. 2-tajriba (c parametrining roli): $a = 1$ va $b = 0$ holatida c parametrini 0 dan 3 ga, so'ngra -2 ga o'zgartirish orqali grafikning vertikal siljishi tahlil qilindi.

O'quvchilar parabola OY o'qi bo'ylab c qiymatiga teng masofaga siljishiga ishonch hosil qildilar. 3-tajriba (b parametri va simmetriya o'qi): $a = 1$ va $c = 0$ holatida b parametrini -3 dan 3 gacha o'zgartirish orqali parabola uchining harakat traektoriyasi o'rganildi. O'quvchilar parabola uchi $y = -x^2$ parabolasi bo'ylab harakatlanishini va simmetriya o'qi $x = -b/(2a)$ formulasi bilan aniqlanishini aniqladilar. Yuqorida qayd etilgan amaliy mashg'ulot bosqichlarining yaxlit ko'rinishi maqolada quyidagi infografika orqali ifodalanadi.

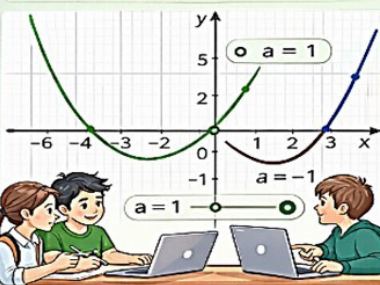
2.2. Eksperimental tadqiqot bosqichi (Amaliy mashg'ulot)

Bu bosqichda o'quvchilar guruhlariga bo'linib, quyidagi topshiriqlarni bajaradilar:

1-Tajriba: "a" parametrining roli

Topshiriq: $b=0$ va $c=0$ holatida a parametrini 1 dan 2 ga, so'ngra -1 ga o'zgartir. Parabola tarmoqlari yo'nalishi va shakli (eni) qanday o'zgaradi?

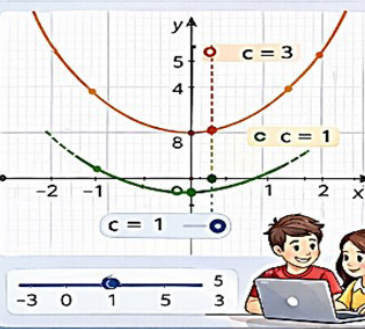
Kuzatish: $a > 0$ da tarmoqlar yuqoriga, $a < 0$ da pastga. $|a|$ katta bo'lsa, parabola eni torayadi.



2-Tajriba: "c" parametrining roli

Topshiriq: $a=1$ va $b=0$ da c ni 0 dan 3 ga, so'ngra -2 ga o'zgartir. Grafik vertikal bo'yicha qanday siljiyye?

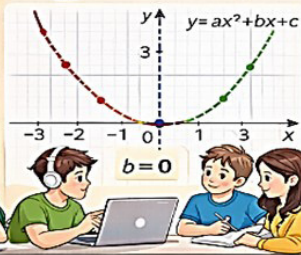
Kuzatish: Parabola OY o'qi bo'ylab c qiymatiga teng masofaga siljiydi.



3-Tajriba: "b" parametri va simmetriya o'qi

Topshiriq: $a=1$ va $c=0$ da b ni -3 dan 3 gacha o'zgartir. Parabola uchining harakati qanday traektoriya chizadi?

Kuzatish: Uchi $y = -x^2$ parabolasi bo'ylab harakatlanadi. Simmetriya o'qi $x = -b/2a$ formulasi bilan aniqlanadi.



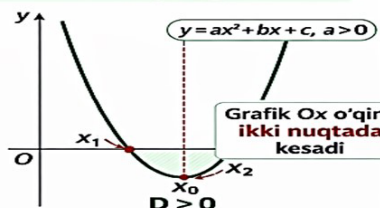
3-rasm: "Vizual Algebra" tizimida amaliy mashg'ulot va eksperiment bosqichlari

Ushbu vizual eksperimentlar orqali o'quvchilar a, b va c parametrlarining har biri parabolaning shakli, kengligi hamda koordinata tekisligidagi o'rnini uchun qanday mas'ul ekanligini amalda kashf etdilar. Agar an'anaviy yondashuvda bu jarayon faqat quruq yodlashga asoslangan, vizual-eksperimental metodda o'quvchilar har bir parametrning funksiya grafigidagi "xulq-atvori"ni ongli ravishda tushunib yetishdi. Asosiy parametrlar tahlili muvaffaqiyatli yakunlangach, o'quvchilarning diqqati funksiyaning eng muhim xususiyatlaridan biri bo'lgan va bevosita OX o'qi bilan bog'liq bo'lgan ildizlar masalasiga qaratildi.

Kvadrat funksiya: $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$)

$D > 0$ $D = b^2 - 4ac > 0$

✓ **Ikki xil haqiqiy ildiz**
 $x_1 \neq x_2$

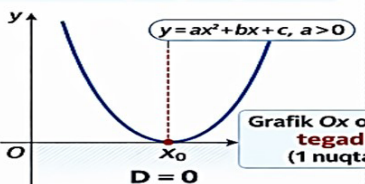


Misol: $y = x^2 - 5x + 6$
 $D = (-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6 = 25 - 24 = 1 > 0$
 $x_1 = 2, x_2 = 3$

x_0 – simmetriya o'qi

$D = 0$ $D = b^2 - 4ac = 0$

✓ **Bitta haqiqiy ildiz**
 $x_1 = x_2 = x_0$



Misol: $y = x^2 - 4x + 4$
 $D = (-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = 16 - 16 = 0$
 $x_0 = 2$ (ikkilangan ildiz)

x_1, x_2 – ildizlar

$D < 0$ $D = b^2 - 4ac < 0$

✗ **Haqiqiy ildizlar yo'q**



Misol: $y = x^2 + 2x + 5$
 $D = (2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = 4 - 20 = -16 < 0$
Haqiqiy ildizlar yo'q

D – diskriminant

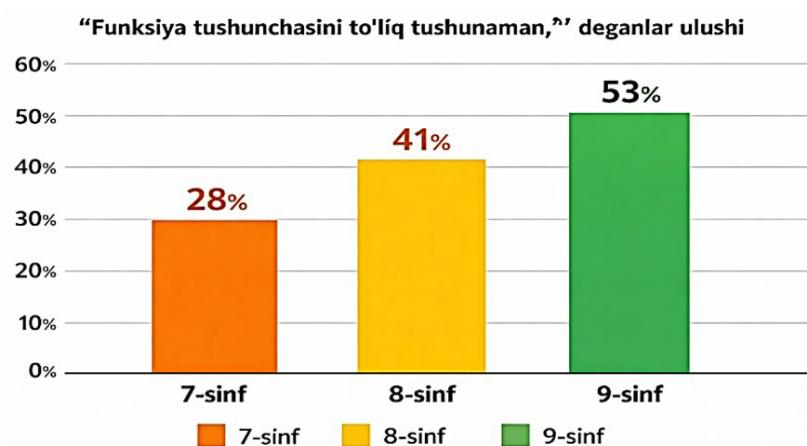
4-rasm: Diskriminantning geometrik ma'nosi va uning grafigdagi ifodasi



Shuningdek, tadqiqot davomida o'quvchilar uchun eng murakkab hisoblangan diskriminant ($D = b^2 - 4ac$) tushunchasining geometrik ma'nosi ham tizimning tahlil paneli orqali yoritildi. O'quvchilar parametrlar qiymatini o'zgartirish orqali diskriminant ishorasining ($D > 0$, $D = 0$, $D < 0$) parabola va OX o'qi o'rtasidagi munosabatga ta'sirini bevosita kuzatdilar.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kvadrat funksiyalarni o'qitishda o'quvchilarning funksional bog'liqlikni tushunish darajasini aniqlash maqsadida dastlabki kuzatishlar va so'rovnoma o'tkazildi. Tadqiqotning boshlang'ich bosqichida "Funksiya tushunchasini to'liq tushunaman" degan o'quvchilar ulushi 7-sinfda 28%, 8-sinfda 41% va 9-sinfda 53% ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar o'quvchilar yuqori sinflarga o'tgan sari birmuncha oshish tendensiyasini ko'rsatsa-da, funksiya parametrlarining grafikdagi o'zgarishini anglash darajasi o'quvchilar tasavvurida mavhumligicha qolmoqda. Ushbu o'zlashtirish ko'rsatkichlari dinamikasi quyidagi 3-rasmda vizual aks ettirilgan.



5-rasm: O'quvchilarning funksional bog'liqlikni tushunish darajasi (So'rovnoma natijalari asosida)

Muammoni chuqurroq tahlil qilish uchun 80 nafar 9-sinf o'quvchilari ishtirokida $y = ax^2 + bx + c$ kvadrat funksiyasi parametrlari ta'sirini tushunish darajasi bo'yicha diagnostik test o'tkazildi. Olingan natijalar quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval: O'quvchilarning parametrlar ta'sirini tushunish darajasi (80 nafar 9-sinf o'quvchilari ishtirokida)

Parametr	To'g'ri javob ulushi	Xato javob ulushi	Javob bermaganlar ulushi
	76%	18%	6%
	71%	21%	8%
ning roli	52%	33%	15%
ning roli	34%	41%	25%
Uchi koordinatasi	27%	48%	25%

Jadval ma'lumotlari tahlilidan ko'rinib turibdiki, o'quvchilar a parametrining ishorasini, ya'ni parabola tarmoqlari yo'nalishini nisbatan yaxshi o'zlashtirganlar (70 % dan yuqori). Biroq b parametrining roli va parabola uchi koordinatasini aniqlash kabi murakkabroq jarayonlarda qatnashchilarning deyarli yarmi (48 %) xato javob bergan bo'lsa, 25 % o'quvchi umuman javob bera olmagan. Buning asosiy sababi an'anaviy darslarda parametrlar ta'sirining faqat og'zaki tushuntirilishi va doskadagi statik chizmalar bilan cheklanib qolinishidir.

Ushbu qiyinchiliklarni bartaraf etish maqsadida o'quv amaliyotiga "Vizual Algebra" interaktiv tizimi joriy etildi. Tizim yordamida o'quvchilar parametrlarga istalgan haqiqiy sonlarni, jumladan 0.001, -250 yoki 1000 kabi cheksiz qiymatlarni kiritish orqali ekstremal holatlarni amalda sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Tizimning dinamik masshtablash funksiyasi parabola uchi va koordinata o'qlari bilan kesishish nuqtalarini avtomatik ravishda aniq vizualizatsiya qilib berdi. Eksperimental sinovlar yakuniga ko'ra, "Vizual Algebra" platformasidan foydalanib o'qitilgan sinfda o'zlashtirish va materialni tushunish ko'rsatkichi an'anaviy usulda o'qitilgan guruhga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi. O'quvchilar diskriminant va simmetriya o'qi kabi mavhum algebraik tushunchalarni mexanik yodlamasdan, balki interaktiv eksperimentlar orqali shaxsan kashf etganliklari ularning fanga bo'lgan qiziqishi va faolligini oshirdi. Tizimdagi tezkor tahlillar va tayyor eksperimentlar dars davomida vaqtni tejashga hamda o'quvchilarda mustaqil tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qildi.



XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tadqiqot va amaliy tajribalar natijalari shuni ko'rsatadiki, kvadrat funksiyalarni o'qitishda vizual-eksperimental metod o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini, fazoviy tasavvurini va mustaqil izlanish ko'nikmalarini rivojlantirishda yuqori pedagogik samaradorlikka ega. An'anaviy va eksperimental guruhlar o'rtasida o'tkazilgan qiyosiy tahlillar maxsus ishlab chiqilgan "Vizual Algebra" tizimining afzalliklarini to'liq tasdiqladi. Tizim mavhum matematik tushunchalarni (masalan, diskriminant geometriyasi, parabola uchi, parametrlar ishorasi) aniq dinamik vizual obrazlarga aylantirish orqali o'quvchilardagi quruq mexanik yodlash amaliyotiga barham berdi.

Eng muhimi, bu yondashuv o'quvchilarni passiv tinglovchidan faol tadqiqotchiga aylantirib, ularda funksional qonuniyatlarni ongli ravishda tushunish, gipotezalar ilgari surish va ularni ilmiy asosda kashf etish ko'nikmasini shakllantirdi. Tizimning to'liq o'zbek tilida ekanligi, ortiqcha chalg'ituvchi elementlardan xoliligi, shuningdek, cheksiz qiymatlar bilan ishlash va avtomatik matnli xulosa taqdim etish imkoniyatlari o'quvchilarning algebraga bo'lgan qiziqishini va fanga motivatsiyasini keskin oshirdi.

Shu bilan birga, o'qituvchi uchun dars jarayonida murakkab chizmalar chizish va hisob-kitoblar uchun sarflanadigan qimmatli vaqtni tejamkorlik bilan taqsimlash imkonini yaratdi. Aniqlangan pedagogik muammolarni kelgusida yanada samarali bartaraf etish, raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish va ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish maqsadida quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ilgari suriladi: Dastur qamrovini va funksionalligini kengaytirish: "Vizual Algebra" platformasi imkoniyatlarini yanada takomillashtirib, uni maktab kursidagi boshqa murakkab mavzularga – chiziqli, kubik, ko'rsatkichli va trigonometrik funksiyalarni o'qitishga ham moslashtirish. Shuningdek, o'quvchilarning bilimni real vaqt rejimida baholash uchun tizimga interaktiv test va o'yinlashtirilgan (gamification) amaliy topshiriqlar modulini qo'shish.

Mobil ta'lim va individual yondashuvni joriy etish: o'quvchilarning uydan turib ham mustaqil shug'ullanishlari, o'zlashtirish darajasi turlicha bo'lgan o'quvchilarning o'z individual sur'atida ishlay olishlari hamda masofaviy ta'lim imkoniyatlaridan keng foydalanishlari uchun tizimning qulay mobil ilova (smartfon va planshetlar uchun) versiyasini ishlab chiqish. Pedagoglar uchun uslubiy va texnologik ta'minot yaratish: maktab matematika o'qituvchilari uchun ushbu platformadan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) yondashuvi asosida darslarda samarali foydalanish bo'yicha maxsus metodik qo'llanmalar, yangi avlod dars ishlanmalari to'plami va onlayn video-yo'riqnomalar tayyorlash.

Tajribani ommalashtirish va milliy ta'limga integratsiya qilish: yaratilgan interaktiv platformani hududdagi boshqa umumiy o'rta ta'lim maktablari tarmog'i bilan ulashish, ta'lim boshqarmalari bilan hamkorlikda mahorat darslari (master-klasslar) tashkil etish. Olingan ijobiy statistik natijalarga tayanib, ushbu raqamli tizimni respublika miqyosidagi o'quv jarayonlariga va elektron ta'lim resurslari bazasiga to'laqonli joriy etish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Jo'rayev A. Matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2021. – 256 b.
2. Karimov B., Ahmedov N. Algebra va analiz asoslari. 9-sinf uchun darslik. – Toshkent: Sharq, 2022. – 240 b.
3. To'xtayeva Z. Ta'limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2023. – 188 b.
4. Qodirov O. GeoGebra dasturi va undan matematika darslarida foydalanish usullari // Uzluksiz ta'lim jurnali. – 2024. – №2. – B. 45–51.
5. Sultonov R. Kvadrat funksiyalarni o'qitishda interaktiv metodlarning samaradorligi. – Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti, 2025. – 120 b.
6. Raximov D. Raqamli ta'lim resurslari va ularning imkoniyatlari // Pedagogik mahorat ilmiy-amaliy jurnali. – 2023. – №4. – B. 32–38.

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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №3(1)

© 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.