



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№4(5)
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. 284 sahifa,
27-aprel, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – 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
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
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
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

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate 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

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

Формирование здоровьесберегающей образовательной среды в начальной школе в условиях инклюзии.....	10
Тургунова Нилуфар Абдусаломовна	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tez va aniq hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	16
Dehqonova Maxliyoxon Shuhratjon, Musinjonova Dildoraxon Mahmudjon	
Научно-педагогический анализ методов математического моделирования: численные и аналитические подходы в обучении студентов	19
Мусурмонова Маъмура Оман кизи, Жураева Феруза Бахтиёр кизи, Сарсенбаева Мархабо Шадибековна	
Inklyuziv ta'lim sharoitida boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijtimoiy moslashuvini rivojlantirish texnologiyasi.....	26
Turdimurodova Muazzam Muzaffarbek qizi	
M. Tvenning "Tom Soyerning boshidan kechirganlari" romanida bolalar obrazining tasviri masalasi	29
Sattarov Farrux Nuridinovich	
Pedagogik dasturiy vositalar yordamida dars sifatini oshirish	35
D. K. Ibadullayev	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarning kasbga qiziqishlarini rivojlantirishning ijtimoiy-pedagogik zaruriyati	41
Isabekova Dilafuz Shermirzayevna	
Молодёжь Узбекистана в системе политических процессов.....	46
Юсупова Элеонора Фердинандовна	
Математика o'qitishda zamonaviy yondashuvlar: vaziyatli tahlil va amaliy samaradorlik	51
Matyaqubova Nazira Hikmat qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirishning metodik modeli.....	54
Choriyev Olmosbek Baxriddin o'g'li	
Fan va tilni integratsiyalashgan holda o'qitish (CLIL)	60
M. D. Boynazarova	
Оптимизация показателей сердечного цикла у спортсменов при хроническом физическом перенапряжении посредством фармакологической поддержки	63
Нормуратов Абдулла Саппарович	
Chidamlilikka yo'naltirilgan sport turlarida uglevod va energiya almashinuvini farmakologik korreksiyasi....	67
Normuratov Abdulla Sapparovich	
O'quvchilarga dutor ijrochiligini o'rgatishning pedagogik yondashuvlari	70
Sa'dullayev Og'abek Abdurashid o'g'li, Nazirullayeva Nodira Akmal qizi	
Bolalar musiqa va san'at maktablarida individual va jamoa mashg'ulotlarini tashkil etish mexanizmlari (cholg'u ijrochiligi misolida).....	74
Omonova Charos Baxodir qizi	
Bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining o'quv-biluv faoliyatini motivatsiyalashda interfaol metodlardan foydalanish.....	79
Saidova Zulfizar Norbobo qizi	
O'qituvchining kognitiv egizagi (Digital Twin): sun'iy intellekt yordamida individual pedagogik uslubni modellashtirish.....	83
Kuchkarova Feruza Qambaraliyevna	
Abdusamad Boboxo'jayev rahbarligida tarix va arxeologiya institutining rivoji: 1964-yilgi arxiv hujjati misolida	91
Abdullayev Botir Jabbor o'g'li	
Maktab o'quvchilarining musiqiy idrokni shakllantirishning ijtimoiy va didaktik zarurati.....	93
Abdumannan Maxammatov	



“Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kalokagatiyani rivojlantirishning KAMOL modeli asosidagi pedagogik texnologiyasi”	97
<i>Abdurahmonova Dilorom Jovliyevna</i>	
Morphological Structure and Word Formation of Ecotourism Terminology: A Cross-Linguistic Analysis With Reference to the Uzbek Language.....	104
<i>Absamatova Charos</i>	
Fizika fanini o'tmda o'qitishda masalalar yechishning ilmiy-metodik ahamiyati	107
<i>Akmal Mustafoyev Isaqulovich, Munajat Mustafoyeva Oltibekovna</i>	
Kasbiy yo'naltirilgan ingliz tili darolarida metakognitiv strategiyalar asosida akademik nutqni rivojlantirish ..	111
<i>Allamuratov G'ofur Ashurovich</i>	
Maktabgacha ta'limda bolalarning mayda qo'l motorikasini rivojlantirish metodikasi	116
<i>Amanova Albina Dexqon qizi</i>	
Psychological Approaches in Teaching English in Preschool Education and their Effectiveness	120
<i>Berdiqulova Zamira Albertovna</i>	
The Role of Family, Education, and Community Systems in Shaping Individual Psychological Well-Being .	124
<i>Diibar Abdullayeva Ubaydullayevna, Iroda Panjiyeva Khayitovna</i>	
Nomoddiy madaniy merosning talaba-yoshlarni yuksak ma'naviyatli shaxs sifatida tarbiyalashdagi ahamiyati	127
<i>Erboyev Suxrob Abdusalomovich</i>	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida inson resurslarini boshqarishda muvozanatlashgan ko'rsatkichlar tizimidan foydalanishning nazariy asoslari	131
<i>Gulmira Jumanova</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini o'stirishda badiiy adabiyotning dolzarbligi	135
<i>Hasanova X. Z.</i>	
Gospital ta'lim sharoitida ona tili fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi	139
<i>Hikmatov Bobobek Saydulloyevich</i>	
ASB bo'lgan bolalarda sensor buzilishlarning kognitiv va ijtimoiy rivojlanishga ta'siri	142
<i>Isaxanova Oybarchin Abduraxim qizi</i>	
Maktabgacha ta'limda kommunikativ faoliyat samaradorligining pedagogik mexanizmlari	146
<i>Maxmutazimova Yulduz Raxmatovna</i>	
David haykali ko'z bo'lagining qalamtasvirini bajarish usullari.....	149
<i>Mo'minov Baxtiyor Karamatovich</i>	
Ta'limda fanlararo integratsiyadan foydalanishning pedagogik va psixologik asoslari	154
<i>Oblakulova Nodira Abduvali qizi</i>	
Ellipslarni tasviriy san'at va muhandislik grafikasida yasash metodikasi.....	160
<i>Sheraliyev Sanjarbek Karimberdiyevich</i>	
Kommunikativ strategiyaning yuzaga kelish omillari	170
<i>Normaxmatova Feruza Ruziboyevna</i>	
Umumta'lim maktab musiqa madaniyati darolarida raqamli texnologiyalardan foydalanish muammo va yechimlari	174
<i>O'rishboyeva Xumora O'rol qizi</i>	
Maktabda jismoniy tarbiya darolarida futbol elementlaridan foydalanib 10-11 yoshli bolalarda tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish uslubiyati	177
<i>Qurbonbayeva Maftuna G'ayrat qizi</i>	
Maktabda darsdan tashqari futbol to'garaklarida o'quvchilarning tezkor-kuch qobiliyatlarini takomillashtirish	182
<i>Ro'ziboyeva Fotima Quدرات qizi</i>	
Matn ustida ishlash samaradorligini baholash mezonlari	187
<i>Sadarova Nilufar</i>	
Neyroestetik stimulning yosh dinamikasidagi roli: kognitiv emotsional sferani qayta tashkil etish mexanizmlari.....	193
<i>Salaxidinova Xolida Xaliljonovna</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	<p>Kasbiy ta'limda o'quvchilarning psixologik va axloqiy sifatlari 198 Salomov Abdurasul Axmadovich</p> <p>Funksiyaning hosilasi yordamida o'sish va kamayish oraliqlarini aniqlash metodikasi 201 Sherzad Eshjanovich Bekchanov, Shohida Sadullaeva Ziyadullaeva, Abdusalom A. Xudoyberdiev</p> <p>Bo'lajak tarbiyachilarning kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirishda psixologik treninglarning nazariy va amaliy asoslari..... 205 Sojida Safarova Saxadin qizi</p> <p>Destruktiv xulq-atvor psixologik va pedagogik qarovsizlik oqibati sifatida..... 207 Umirzoqova Shodiya Lutfullo qizi</p> <p>Maktabgacha ta'limda bolalar bilan innovatsion texnologiyalar yordamida ekologik omillarni singdirish 210 Xoldorova Mashxura G'ulomovna</p> <p>Роль антиоксидантной системы в повышении работоспособности спортсменов 214 Нурбаев Бахтиёр Шириневич</p> <p>Shaxs irodaviy sohasini rivojlantirishning psixologik determinantlari..... 217 To'ychiyeva Shoyista Jumabayevna</p> <p>Ta'lim jarayonida va talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ahamiyati 223 X. Xalilova, N. Niyazova</p> <p>Optimization of Periodontal Disease Treatment Tactics in Patients With Chronic Hepatitis C After Achieving a Sustained Virological Response 227 Makhmudova Ugiloy Bakhtiyorovna</p> <p>Pathogenetic and Clinical Rationale for the Prevention and Management of Periodontal Diseases in Workers Within Dust-Hazardous Environments 230 Turumova Marjona Bakhodirovna</p> <p>Maktabgacha ta'lim tashkiloti direktorlarining boshqaruv faoliyati va kasbiy madaniyati 233 Imamova Nilufar Zabiyyulla qizi, Soloyeva Rayhonoy Ravshanbek qizi</p> <p>Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida integratsiyalashgan ijodiy muhitni tashkil etishning ilmiy-metodologik asoslari 236 Sultanov Xaytboy Eraliyevich</p> <p>Ma'naviy-ma'rifiy faoliyat orqali o'smirlarda huquqbuzarlik profilaktikasining pedagogik asoslari 241 Umarov Qobiljon</p> <p>Maktab o'quvchilari orasida kiberbulling profilaktikasi yo'llari 245 Jannazarova Juldizxan Aliiyar qizi</p> <p>Kimyo ta'limi jarayonida kreativ yondashuv asosida kompetensiyaviy yondashuvni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish 250 Allaberdiyeva Zebinisobegim Ismoiljon qizi</p> <p>Universality in Phraseological Units in English, Dutch and Uzbek 253 Khaydarova Guzalkhon</p> <p>Texnologik ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanishning o'quv samaradorligiga ta'siri: universitet darajasida istiqbollor 256 Musurmonova Ma'mura Oman qizi, Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna</p> <p>Chet el va mahalliy tajribalarda muhandislik musobaqalari samaradorligi 261 N. Nomozova, A. Muxamadiyev</p> <p>Autizm spektri buzilishlarining klinik-pedagogik xususiyatlari va ularni korreksiyalashning ilmiy asoslari..... 267 Polatova P. M., Polvonova Kishchan Ravshanovna</p> <p>Tenglamalar ildizlarini aniqlashda vatarlar usuli va python dasturiy modeli 272 Rizayeva Bahoroy Jahongir qizi</p> <p>Algebra fanini o'rganishda talabning xatolarini tahlil qilish va ularni bartaraf etish usullari 277 Zaxiriddinova Shahlo Zahiriddin qizi, Norboyeva E'zoza O'tabek qizi, Oqbutayeva Sumbula Normuhammad qizi</p> <p>Интегрированный подход как основа развития русской связной речи иноязычных студентов неязыковых специальностей 280 Бозорова Хулкар Одинакуловна</p>
-------------------------------------	--



ALGEBRA FANINI O'RGANISHDA TALABANING XATOLARINI TAHLIL QILISH VA ULARNI BARTARAF ETISH USULLARI

Zaxiriddinova Shahlo Zahiriddin qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti
"Matematika va amaliy matematika" kafedrası o'qituvchisi

Norboyeva E'zoza O'tabek qizi

"Matematika yo'nalishi 1-bosqich talabasi

Oqbutayeva Sumbula Normuhammad qizi

"Matematika yo'nalishi 1-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada algebra fanini o'rganish jarayonida talabalar tomonidan yo'l qo'yiladigan tipik xatolar tizimli ravishda tahlil qilinadi. Xususan, tushunchaviy xatolar, hisoblashdagi kamchiliklar, formulalarni noto'g'ri qo'llash va mantiqiy xulosalardagi nuqsonlar kabi muammolar yoritiladi. Mazkur xatolarning kelib chiqish sabablari pedagogik va psixologik nuqtai nazardan asoslab beriladi. Shuningdek, ularni aniqlashning diagnostik usullari hamda samarali bartaraf etish yo'llari taklif etiladi. Tadqiqot natijalari algebra fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish va talabalarning bilim darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: algebra, talaba xatolari, tushunchaviy xatolar, hisoblash xatolari, o'qitish metodikasi, diagnostik tahlil, pedagogik yondashuv, xatolarni bartaraf etish, mantiqiy fikrlash, ta'lim samaradorligi.

Abstract: This article provides a systematic analysis of typical errors made by students in the process of learning algebra. In particular, it examines conceptual misunderstandings, computational mistakes, incorrect application of formulas, and logical inaccuracies. The causes of these errors are explained from pedagogical and psychological perspectives. The paper also proposes diagnostic methods for identifying these errors and effective ways to eliminate them. The results of the study aim to improve algebra teaching methodology and enhance students' academic performance.

Key words: algebra, student errors, conceptual errors, computational mistakes, teaching methodology, diagnostic analysis, pedagogical approach, error correction, logical thinking, learning effectiveness.

Аннотация: В данной статье системно анализируются типичные ошибки, допускаемые студентами в процессе изучения алгебры. В частности, рассматриваются концептуальные ошибки, вычислительные ошибки, неправильное применение формул и логические неточности. Причины возникновения данных ошибок обосновываются с педагогической и психологической точек зрения. Также предлагаются диагностические методы их выявления и эффективные способы устранения. Результаты исследования направлены на совершенствование методики преподавания алгебры и повышение уровня знаний студентов.

Ключевые слова: алгебра, ошибки студентов, концептуальные ошибки, вычислительные ошибки, методика обучения, диагностический анализ, педагогический подход, устранение ошибок, логическое мышление, эффективность обучения.

KIRISH

Algebra fanini o'rganish matematika ta'limining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, u o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, umumlashirish hamda abstrakt fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Algebraik bilimlar nafaqat matematik masalalarni yechishda, balki kundalik hayotda uchraydigan turli muammolarni modellashtirish va tahlil qilishda ham muhim ahamiyatga ega. Biroq, ta'lim jarayonida kuzatilishicha, talabalarning algebra fanini o'zlashtirishida bir qator qiyinchiliklar va tipik xatolar tez-tez uchrab turadi. Ushbu xatolar, odatda, algebraik ifodalar bilan ishlashda, tenglamalar va tengsizliklarni yechishda, funksiyalarni tushunish va ularni qo'llash jarayonida yaqqol namoyon bo'ladi. Ayniqsa, belgilar bilan ishlash, amallar ketma-ketligini saqlash hamda umumiy qonuniyatlarni qo'llashda xatolarga yo'l qo'yish holatlari keng tarqalgan.

Mazkur tipik xatolarning yuzaga kelishiga bir qator omillar sabab bo'ladi. Jumladan, o'quvchilarda oldingi matematik bilimlarning yetarli darajada mustahkam emasligi, ayrim tushunchalarning yuzaki o'zlashtirilishi, o'qitish jarayonida individual yondashuvning yetarli darajada qo'llanilmasligi hamda amaliy mashqlar bilan nazariy bilimlar o'rtasidagi bog'liqlikning zaifligi shular jumlasidandir. Shu nuqtai nazardan, algebra fanini o'qitish jarayonida uchraydigan tipik xatolarni aniqlash, ularning kelib chiqish sabablarini tahlil qilish hamda ularni bartaraf etish bo'yicha samarali metodlarni ishlab chiqish dolzarb pedagogik muammo hisoblanadi. Ushbu maqolada aynan shu masalalar atroflicha ko'rib chiqiladi va o'quv jarayonini takomillashtirishga xizmat qiluvchi amaliy tavsiyalar beriladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Algebra fanini o'qitish jarayonida talabalarda uchraydigan tipik xatolarni o'rganish masalasi ko'plab rus va xorijiy pedagogik hamda metodik adabiyotlarda keng yoritilgan. Ushbu yo'nalishda olib borilgan tadqiqotlar asosan o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirish, xatolarni diagnostika qilish va ularni bartaraf etish metodlariga qaratilgan.

L.S. Vygotskiy o'zining "ta'lim va rivojlanish" konsepsiyasida o'quvchilarda bilim shakllanishi jarayonida xatolar muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi. Uning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi asosida o'quvchilarning mustaqil yecha olmaydigan, ammo yordam bilan bajariladigan topshiriqlari orqali xatolarni aniqlash va tuzatish mumkinligi ko'rsatib berilgan.

V.A. Krutetskiy matematik qobiliyatlar tuzilishini o'rganar ekan, o'quvchilarda uchraydigan xatolarni ularning mantiqiy fikrlash darajasi va abstrakt tasavvur qilish qobiliyati bilan bog'laydi. Unga ko'ra, algebraik xatolar ko'pincha umumlashtirish va tahlil qilish ko'nikmalarining yetarli darajada rivojlanmaganligi natijasida yuzaga keladi.

A.N. Kolmogorov matematikani o'qitishda formal yondashuv bilan bir qatorda mazmuniy tushunishni rivojlantirish zarurligini ta'kidlaydi. Uning ishlari algebraik tushunchalarni mexanik yodlash emas, balki ularning ichki mazmunini anglash orqali xatolarni kamaytirish mumkinligini ko'rsatadi.

Yu.M. Kolyagin algebra o'qitish metodikasida o'quvchilarning tipik xatolarini alohida tadqiqot obyekti sifatida ko'rib chiqadi. U xatolarni tizimli ravishda tasniflab, ularni tushunchaviy, hisoblash va mantiqiy xatolar guruhiga ajratadi hamda har bir guruh uchun maxsus tuzatish metodlarini taklif etadi.

G.I. Shchukina esa o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish muammolarini o'rganib, interfaol metodlar orqali xatolarni kamaytirish mumkinligini asoslab beradi. Uning fikricha, muammoli ta'lim va mustaqil ishlashni tashkil etish algebra fanini o'zlashtirish sifatini oshiradi.

Zamonaviy rus metodistlaridan V.M. Monaxov va E.S. Dubinskiylarning ishlari ham e'tiborga loyiq bo'lib, ular diagnostik o'qitish texnologiyalari yordamida o'quvchilarning tipik xatolarini aniqlash va individual yondashuv asosida tuzatish tizimini ishlab chiqqanlar.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot algebra fanini o'qitish jarayonida talabalarda uchraydigan tipik xatolarni aniqlash, ularni tahlil qilish hamda bartaraf etish yo'llarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Tadqiqotning metodologik asosini pedagogika, didaktika va matematikani o'qitish metodikasiga oid ilmiy-nazariy qarashlar tashkil etadi.

Tadqiqotda kompleks yondashuv qo'llanilib, nazariy, empirik va qiyosiy metodlar birgalikda qo'llanildi.

Nazariy bosqichda algebra fanini o'qitish jarayonida uchraydigan xatolar, ularning tasnifi va kelib chiqish sabablari bo'yicha ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Ayniqsa, tipik xatolarni tushunchaviy, mantiqiy va hisoblash xatolariga ajratish yondashuvi asos qilib olindi.

Empirik bosqichda kuzatish, test sinovlari, yozma ishlarni tahlil qilish va diagnostik topshiriqlar yordamida talabalar bilim darajasi o'rganildi. Olingan natijalar asosida algebraik ifodalar, tenglamalar va funksiyalar bo'yicha uchraydigan tipik xatolar aniqlanib, ularning chastotasi hamda takrorlanish darajasi baholandi.

Qiyosiy tahlil metodi yordamida an'anaviy va interfaol o'qitish usullarining samaradorligi solishtirildi. Natijada interfaol metodlar qo'llanilganda talabalarda uchraydigan tipik xatolar soni kamaygani va bilimlarni o'zlashtirish sifati oshgani aniqlandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, algebra fanini o'rganish jarayonida talabalarda uchraydigan tipik xatolar bir necha asosiy guruhlarga ajralishi aniqlandi. Eng ko'p uchraydigan xatolar algebraik ifodalarni soddalashtirishda belgilar bilan noto'g'ri ishlash, qavslarni ochishda amallar ketma-ketligini buzish hamda darajali ifodalar bilan ishlashda qoidalarni to'liq o'zlashtirmaslik bilan bog'liq ekanligi kuzatildi. Tenglamalarni yechish



jarayonida ham sezilarli xatolar aniqlanib, ularning asosiy sababi amallarni bir tomondan ikkinchi tomonga o'tkazishda ishora o'zgarishini e'tibordan chetda qoldirish ekani ma'lum bo'ldi.

Shuningdek, murakkab tenglamalarda umumiy yechimni topish o'rniga qisman yechim bilan cheklanib qolish holatlari ham tez-tez uchradi. Funktsiyalar mavzusida esa eng ko'p uchraydigan tipik xatolar grafikni noto'g'ri talqin qilish, funksiya aniqlanish sohasini cheklab qo'yish va argument hamda qiymat o'rtasidagi bog'lanishni chalkashtirish bilan bog'liq bo'ldi. Interfaol metodlar va diagnostik topshiriqlar qo'llanilgan guruhda esa tipik xatolar soni sezilarli darajada kamaygani kuzatildi. Ayniqsa, muammoli vaziyatlar yaratish, bosqichma-bosqich yo'naltirish va vizual materiallardan foydalanish talabalarning xatolarini anglash hamda tuzatish jarayonini tezlashtirdi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, algebra fanini o'rganish jarayonida talabalarda uchraydigan tipik xatolar tizimli va qonuniyatga ega bo'lib, ular asosan tushunchalarning yetarli darajada shakllanmaganligi, amaliy ko'nikmalarning sustligi hamda nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishdagi qiyinchiliklar bilan bog'liqdir.

Tahlillar natijasida aniqlanishicha, tipik xatolar faqat bilim yetishmasligi bilan emas, balki o'qitish jarayonidagi metodik yondashuvlar, o'quvchilarning mantiqiy fikrlash darajasi hamda mustaqil ishlash ko'nikmalarining yetarli rivojlanmaganligi bilan ham chambarchas bog'liq. Interfaol va muammoli ta'lim metodlari qo'llanilganda esa xatolar soni sezilarli darajada kamayishi aniqlandi.

Shu asosda quyidagi takliflar beriladi:

1. Algebra fanini o'qitishda tipik xatolarni doimiy diagnostika qilish tizimini joriy etish;
2. Har bir mavzu bo'yicha xatolar tahliliga asoslangan maxsus mashqlar tizimini ishlab chiqish;
3. Interfaol metodlar (muammoli ta'lim, guruhlarda ishlash, hamkorlikda o'qitish)dan keng foydalanish;
4. Talabalarda mantiqiy fikrlash va matematik tilni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish;
5. Nazariy bilimlarni amaliy masalalar bilan bog'liq holda o'qitishni kuchaytirish;
6. Individual yondashuv asosida xatolarni tuzatish bo'yicha differensial topshiriqlar tizimini joriy etish.

Umuman olganda, algebra fanini o'qitishda tipik xatolarni aniqlash va ularni bartaraf etishga yo'naltirilgan tizimli yondashuv ta'lim sifatini oshirishga hamda talabalarning matematik kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Vygotskiy L.S. Мышление и речь. – Moskva: Gos. sots.-ekon. izd., 1934.
2. Krutetskiy V.A. Психология математических способностей школьников. – Moskva: Prosveshcheniye, 1976.
3. Kolmogorov A.N. О школьном математическом образовании. – Moskva: Prosveshcheniye, 1969.
4. Kolyagin Yu.M. Методика преподавания алгебры в школе. – Moskva: Prosveshcheniye, 1980.
5. Shchukina G.I. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – Moskva: Prosveshcheniye, 1979.
6. Tuxliev B.Q., Mahkamov N.A. Matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2005.
7. Abduraxmonov A.A. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2012.
8. Yo'ldoshev J.G'., Usmonov S. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O'qituvchi, 2010.

- 
- 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

2026. №4(5)

© 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.