



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA  
VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston  
Milliy Pedagogika  
Universiteti



№4(4)  
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. 230 sahifa,  
22-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)  
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  
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

|                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Pedagog kadrlar tayyorlashda microteaching metodining tashkiliy asoslari va uni samarali qo'llash mexanizmlari.....                                                                          | 10 |
| <a href="#">Abdiqayumova Malika</a>                                                                                                                                                          |    |
| Ijtimoiy pedagogik faoliyatning bolalarning moslashuv ko'nikmalarini shakllantirishdagi o'rni .....                                                                                          | 14 |
| <a href="#">Abdullayeva Yulduz Qurbon qizi, Xudayberdiyeva Zilola Azamat qizi</a>                                                                                                            |    |
| Talabalarning og'zaki nutqini interfaol usullar yordamida rivojlantirish .....                                                                                                               | 18 |
| <a href="#">Atamirzayeva Ezoza</a>                                                                                                                                                           |    |
| English Language Barriers Among Rural Ecotourism Guides in Uzbekistan .....                                                                                                                  | 22 |
| <a href="#">Aminova Asilaxon Sobir qizi</a>                                                                                                                                                  |    |
| Совершенствование методов обучения студентов эффективному управлению временем на основе тайм-менеджмента.....                                                                                | 25 |
| <a href="#">Уразова М. Б., Абатова У. Б.</a>                                                                                                                                                 |    |
| Zamonaviy ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalarning o'rni va samaradorligi .....                                                                                                     | 30 |
| <a href="#">Xurramova Dilso'z Baxtiyor qizi</a>                                                                                                                                              |    |
| Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida o'yin asosida ta'limni tashkil etishning pedagogik ahamiyati.....                                                                                         | 33 |
| <a href="#">Gaipova Akjunis Qayratovna</a>                                                                                                                                                   |    |
| Bo'lajak o'qituvchilarda o'zini o'zi tashkil etish tushunchasi va uning pedagogik mohiyati.....                                                                                              | 37 |
| <a href="#">Alimov Bekzod Nematovich</a>                                                                                                                                                     |    |
| O'qituvchilarning uzluksiz kasbiy rivojlanish tadbirlarini maktab darajasida boshqarishning integratsiyalashgan yondashuvi .....                                                             | 41 |
| <a href="#">Ahadova Mushtariybonu Akmal qizi</a>                                                                                                                                             |    |
| Talabalarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda innovatsion yondashuvlar .....                                                                                               | 48 |
| <a href="#">Xurramova Sanobar Mahmatmurod qizi</a>                                                                                                                                           |    |
| Pedagogical Integration as a Factor of Humanization in Professional Teacher Education .....                                                                                                  | 53 |
| <a href="#">Yusupova Mukhabbat Anatolyevna</a>                                                                                                                                               |    |
| Yoshlarda iqtisodiy tafakkur shakllanishida etnik muhitning ta'siri.....                                                                                                                     | 58 |
| <a href="#">Erkinova Sevara Najmiddin qiz</a>                                                                                                                                                |    |
| Innovative Approaches to Teaching English in Higher Education: a Methodological Study .....                                                                                                  | 61 |
| <a href="#">Gulsara Khakimova</a>                                                                                                                                                            |    |
| Bo'lajak pedagoglarda kognitiv faollikni rivojlantirishda neyropedagogika asoslari.....                                                                                                      | 63 |
| <a href="#">Hikmatova Jamila Fatox qizi</a>                                                                                                                                                  |    |
| Maktabgacha yoshdagi aqli zaif bolalarning eshituv idrokini rivojlantirish texnologiyalari.....                                                                                              | 68 |
| <a href="#">I. S. Xamrayeva, Nuriddinova Muxayyo Ishxodjayevna</a>                                                                                                                           |    |
| Badiiy matn asosida nutqiy ko'nikmalar va ijodiy tafakkur integratsiyasini ta'minlash metodikasi .....                                                                                       | 73 |
| <a href="#">Jo'rayeva Sevinch Abdialim qizi</a>                                                                                                                                              |    |
| Etnopedagogik muhitda maktabgacha katta yoshdagi bolalarning nutqini rivojlantirish.....                                                                                                     | 77 |
| <a href="#">Murodova Farangis G'anisherovna</a>                                                                                                                                              |    |
| Malaka oshirish jarayonida muammoga asoslangan o'qitish vositasida MTT tarbiyachilarining 4K ko'nikmasini rivojlantirish texnologiyasi .....                                                 | 81 |
| <a href="#">Ravshanova Xafiza Komilovna</a>                                                                                                                                                  |    |
| Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida xalq og'zaki ijodi vositalaridan (ertak, maqol, qo'shiq, afsona, doston va boshqalar) foydalanishning nazariy asoslari, xalqaro va milliy tajribasi ..... | 85 |
| <a href="#">Tog'ayeva Munisa Muxammadiyevna</a>                                                                                                                                              |    |
| Akademik ko'nikmalarni rivojlantirish asosida kelajakdagi o'qituvchining kasbiy kompetensiyasini shakllantirish .....                                                                        | 89 |
| <a href="#">Tursunova Elmira Ulug'bekovna, Rayimova Mushtariy Raup qizi</a>                                                                                                                  |    |
| Sensor integratsiya autizm spektri buzilishi bo'lgan bolalarning xulq-atvor va hissiy holatiga ta'siri.....                                                                                  | 91 |
| <a href="#">Xamidova Muyassar Polsaidovna, Abdullayeva Muslima Shovkat qizi</a>                                                                                                              |    |



|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining mantiqiy fikrlashini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari .....                                      | 96  |
| <i>Xoshimova Dilobar Kuchkarovna, Nortosheva Dildora Orif qizi, Avazmurodova Mehribon Sharif qizi</i>                                                          |     |
| Инновационная методика нравственного воспитания в начальных классах: подход межпредметной интеграции .....                                                     | 101 |
| <i>Улугмурадова Шохсанам</i>                                                                                                                                   |     |
| Shaxs o'z-o'zini anglashining ijtimoiy-psixologik jihatlari .....                                                                                              | 105 |
| <i>Bobonazarov Oybek Shoyim o'g'li</i>                                                                                                                         |     |
| Samarqand arxitektura-qurilish instituti va shahar infratuzilmasi rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlik (1950–1990yy).....                                       | 108 |
| <i>Abulqosimova Dildora Asrorovna, O'ralov Sodiqjon</i>                                                                                                        |     |
| Tabiatshunoslik darslarida steam yondashuvi asosida ta'limni tashkil etish metodlari .....                                                                     | 111 |
| <i>Gulnora Narmatova Tojiyevna</i>                                                                                                                             |     |
| AI-Mediated Coil in Oral English Teacher Education: a Didactic Model for Developing Intercultural Communicative Competence.....                                | 115 |
| <i>Mukhammadiyeva Khalima Saidakhmadovna</i>                                                                                                                   |     |
| Pedagogik faoliyatda kasbiy stress jarayonining ijtimoiy psixologik xususiyatlari .....                                                                        | 119 |
| <i>Xotamova Madinabonu Iloxmon qizi</i>                                                                                                                        |     |
| Pedagogik mahorat fani asosida bo'lajak o'qituvchilarning refleksiv ko'nikmalarini rivojlantirish texnologiyalari.....                                         | 123 |
| <i>Xurramova Mohidil Baxtiyorovna</i>                                                                                                                          |     |
| Bo'lajak kutubxonachilarda ilm-fanga oid bilimlarni o'zlashtirish malakasini shakllantirish .....                                                              | 126 |
| <i>O'rozov Abdurasul Norboyevich</i>                                                                                                                           |     |
| Методологические подходы к развитию духовно-творческого потенциала детей младшего школьного возраста .....                                                     | 130 |
| <i>Хасанова Гулшод Касимовна</i>                                                                                                                               |     |
| Pedagogik ta'lim transformatsiyasida talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyasi.....                                         | 134 |
| <i>Rustamova Shoxista Omonjonovna</i>                                                                                                                          |     |
| O'rta maktab yoshidagi o'quvchilarda voleybol mashg'ulotlarining psixoemotsional holat va ijtimoiy faollikka ta'siri .....                                     | 138 |
| <i>Xonimqulova Durdona</i>                                                                                                                                     |     |
| Farzandlar tarbiyasida otalik va onalik hissining shakllanishining o'ziga xosligi .....                                                                        | 141 |
| <i>Tursunboyeva Gavharoy Abdivohid qizi</i>                                                                                                                    |     |
| O'quv jarayonida raqamli kontent (elektron darslik, multimedia materiallari) yaratish texnologiyalari.....                                                     | 145 |
| <i>Quvatov Shuxrat Akmurodovich, Rashidov Anvarjon Sharipovich</i>                                                                                             |     |
| Scratch dasturida harflarni vizuallashtirish orqali 1-sinf o'quvchilarining tasavvurlarini rivojlantirish usullarini takomillashtirish.....                    | 150 |
| <i>Normurodova Sadoqat Xoliqulovna</i>                                                                                                                         |     |
| Vaqttni boshqarish hamda to'g'ri taqsimlashning pedagog hayoti va faoliyatidagi ahamiyati.....                                                                 | 155 |
| <i>Tursunova Nilufar</i>                                                                                                                                       |     |
| Sun'iy intellektning ingliz tili o'qitishdagi roli .....                                                                                                       | 159 |
| <i>Burxonova Aziza Ikhtiyorovna, Negova Feruza Sharifovna</i>                                                                                                  |     |
| Разработка системы адаптивной генерации контрольных вопросов из учебных материалов на узбекском языке на основе гибридного подхода ИИ и таксономии блума ..... | 162 |
| <i>Бегалиев Жалолиддин Камолитдинович, Маматов Ислонбек Ильесович</i>                                                                                          |     |
| Применение данных беспилотной авиации для обновления картографических данных .....                                                                             | 168 |
| <i>Хакимов Дониёр Бахтиёр угли, Бурунова Муниса Баходировна</i>                                                                                                |     |
| The Role and Significance of the Acmeological Approach in the Managerial Activity of School Principals.....                                                    | 172 |
| <i>Normurodova Aziza Zuxriddin qizi</i>                                                                                                                        |     |
| Bo'lajak pedagoglarda tarbiya darslarini samarali tashkil etishga o'rgatish: mazmuni, shakli va metodlari ..                                                   | 178 |
| <i>Sheraliyeva Nasiba Alimkulovna</i>                                                                                                                          |     |

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy xulq-atvorni shakllantirishda ota-ona tarbiya uslublarining pedagogik imkoniyatlari.....                            | 184 |
| <i>Ashurova Aziza Erkinovna</i>                                                                                                                             |     |
| Mintaqaviy sanoat korxonalarining biznes jarayonlarini tahlil qilish va baholashning zamonaviy usullari (BPM, Lean, Six Sigma yondashuvlari misolida) ..... | 188 |
| <i>Azimova Maxfuza Rashidovna</i>                                                                                                                           |     |
| O'zbekistonda turli etnik guruhlarda mehnat motivatsiyasining qiyosiy tahlili.....                                                                          | 193 |
| <i>Erkinova Sevara Najmiddin qizi, Saidakbarova E'zozaxon Muzaffar qizi</i>                                                                                 |     |
| "Geogebra" dasturi yordamida geometriya va matematik analiz kursini o'qitishda vizual tafakkurni rivojlantirish metodikasi.....                             | 196 |
| <i>Fayzullayeva E'zoza O'tkir qizi</i>                                                                                                                      |     |
| Umumta'lim maktablarida raqamli transformatsiya texnologiyalarini qo'llashning zarurati.....                                                                | 200 |
| <i>Musurmanova Shodiya Xolmurotovna</i>                                                                                                                     |     |
| Raqamli ta'lim texnologiyalari va sun'iy intellekt asosida ta'lim jarayonini takomillashtirish .....                                                        | 204 |
| <i>O'ktamov Madadjon O'ktam o'g'li, Boymurodova Shahzoda Alisher qizi</i>                                                                                   |     |
| Gimnastikada akrobatik mashqlarni rivojlantirish metodikasi .....                                                                                           | 208 |
| <i>Raxmatova Nodira Muxtorjon qizi</i>                                                                                                                      |     |
| Suggestiv metodlar asosida xulqi og'ishgan bolalar uchun tarbiyaviy mashg'ulotlarni loyihalash .....                                                        | 212 |
| <i>Shermatova Manzura Ikromjanovna</i>                                                                                                                      |     |
| Tabaqalashtirilgan yondashuv asosida tayyorlov guruh tarbiyalanuvchilarini maktab ta'limiga tayyorlash ...                                                  | 216 |
| <i>Sanayeva S. B., Toshqulova Z. U.</i>                                                                                                                     |     |
| Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida ekologik tafakkurni rivojlantirishning dolzarbligi.....                                                         | 220 |
| <i>Yaxshiboyeva Nargiza Rustamqulovna</i>                                                                                                                   |     |
| Понятие искусственного интеллекта в контексте образования и его педагогические функции .....                                                                | 224 |
| <i>Каримова Сабина Собировна</i>                                                                                                                            |     |

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АДАПТИВНОЙ ГЕНЕРАЦИИ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ИЗ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКЕ НА ОСНОВЕ ГИБРИДНОГО ПОДХОДА LLM И ТАКСОНОМИИ БЛУМА

UDK: 004.896:371.26:81'322

**Бегалиев Жалолиддин Камолиддинович**

Деновского института предпринимательства и педагогики  
Магистрант 2-курса кафедры “Информационные технологии”

ORCID: 0009-0000-3353-0962

**Маматов Исломбек Ильесович**

Магистрант 2-курса кафедры “Информационные технологии”  
Деновского института предпринимательства и педагогики

ORCID: 0009-0003-2423-2834

**Аннотация:** Представлены результаты разработки гибридной системы автоматической генерации контрольных вопросов из учебных материалов на узбекском языке. Предложенная архитектура объединяет когнитивную классификацию текстов на основе таксономии Блума и генерацию вопросов с использованием больших языковых моделей (LLM). Система включает четыре функциональных модуля: предварительной обработки текста, когнитивной классификации (BERTbek), генерации вопросов (T5) и контроля качества. На основе экспериментального набора учебных текстов на узбекском языке проведены обучение и тестирование модели. Педагогический и лингвистический анализ показывает, что система способна генерировать теоретические вопросы и тесты с множественным выбором, адаптированные к различным когнитивным уровням. Разработанный веб-прототип обеспечивает интеграцию с платформой HEMIS и позволяет сократить время подготовки контрольных материалов на 60–70%.

**Ключевые слова:** автоматическая генерация вопросов, таксономия Блума, большие языковые модели, BERTbek, T5, узбекский язык, адаптивное тестирование, HEMIS, NLP, тесты с множественным выбором.

**Annotatsiya:** O'zbek tilidagi o'quv materiallari asosida nazorat savollarini avtomatik yaratishga mo'ljallangan gibrid tizimni ishlab chiqish natijalari yoritiladi. Taklif etilgan arxitektura Blum taksonomiyasiga asoslangan kognitiv matn tasniflash hamda katta til modellari (LLM) yordamida savol generatsiyasini uyg'unlashtiradi. Tizim to'rtta funksional moduldan iborat: matnni oldindan qayta ishlash, kognitiv tasniflash (BERTbek), savol generatsiyasi (T5) va sifat nazorati. O'zbek tilidagi o'quv matnlarining eksperimental to'plami asosida model o'qitildi va sinovdan o'tkazildi. Pedagogik va lingvistik tahlil natijalari tizim turli kognitiv darajalarga moslashtirilgan nazariy savollar hamda ko'p tanlovli testlarni generatsiya qila olishini ko'rsatadi. Ishlab chiqilgan veb-prototip HEMIS platformasi bilan integratsiyani ta'minlaydi va nazorat materiallarini tayyorlash vaqtini 60–70% ga qisqartiradi.

**Kalit so'zlar:** avtomatik savol generatsiyasi, Blum taksonomiyasi, katta til modellari, BERTbek, T5, o'zbek tili, adaptiv testlash, HEMIS, NLP, ko'p tanlovli testlar.

**Abstract:** The results of developing a hybrid system for automatic generation of control questions from Uzbek-language educational materials are presented. The proposed architecture integrates cognitive text classification based on Bloom's taxonomy with question generation using large language models (LLM). The system consists of four functional modules: text preprocessing, cognitive classification (BERTbek), question generation (T5), and quality control. The model was trained and tested on an experimental dataset of Uzbek educational texts. Pedagogical and linguistic analysis indicates that the system is capable of generating theoretical questions and multiple-choice tests adapted to different cognitive levels. The developed web prototype supports integration with the HEMIS platform and reduces the time required for preparing assessment materials by 60–70%.

**Key words:** automatic question generation, Bloom's taxonomy, large language models, BERTbek, T5, Uzbek language, adaptive testing, HEMIS, NLP, multiple-choice tests.



## ВВЕДЕНИЕ

Цифровая трансформация образования ставит перед системой оценки знаний принципиально новые задачи. Традиционные методы подготовки контрольных материалов требуют от преподавателя значительных временных и интеллектуальных затрат, что особенно ощутимо в условиях роста дистанционного и гибридного обучения. Автоматическая генерация вопросов (АГВ) на основе больших языковых моделей (LLM) открывает возможность существенно снизить эту нагрузку, однако простая генерация грамматически правильных вопросов недостаточна для образовательного процесса – вопросы должны соответствовать конкретным педагогическим целям <sup>[1, 2]</sup>.

Таксономия Блума представляет собой общепризнанный педагогический инструмент, систематизирующий учебные цели по шести иерархическим когнитивным уровням: запоминание, понимание, применение, анализ, оценка и создание <sup>[7]</sup>. Интеграция этой таксономии в систему АГВ позволяет генерировать вопросы, направленные на проверку именно тех когнитивных навыков, которые необходимы на данном этапе обучения.

Особую сложность представляет разработка подобных систем для узбекского языка, относящегося к агглютинативным языкам с ограниченным набором открытых ресурсов для обработки естественного языка. Несмотря на появление специализированных моделей – в частности, BERTbek <sup>[13]</sup>, – гибридная система генерации адаптивных контрольных вопросов для узбекскоязычных учебных материалов с опорой на таксономию Блума ранее не разрабатывалась. Настоящая работа направлена на восполнение этого пробела.

Цель исследования – разработка и апробация гибридной системы адаптивной генерации контрольных вопросов из учебных материалов на узбекском языке, сочетающей когнитивную классификацию текстов и LLM-генерацию вопросов в рамках единой архитектуры.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Проблема автоматической генерации вопросов (AQG) изучается мировым научным сообществом с разных сторон. Эволюция подходов прошла путь от систем, основанных на лингвистических правилах, через статистические методы к современным нейросетевым архитектурам. Модели Seq2Seq с механизмом внимания заложили основу нейронной генерации вопросов, а появление трансформерных архитектур – T5, BART и GPT – вывело область на принципиально новый уровень <sup>[5, 8, 10]</sup>.

Модель T5 (Text-to-Text Transfer Transformer), предложенная Google, преобразует все задачи NLP в формат “текст → текст”, что делает её особенно удобной для АГВ. С. Пандраджу и коллеги показали, что T5 в режиме генерации с учётом ответа демонстрирует высокие результаты: модель точно определяет семантическую связь между текстом и целевым ответом <sup>[9]</sup>.

Модель BART эффективна при перефразировании и создании сложных Wh-вопросов, а серия GPT отличается возможностями few-shot обучения и одновременной генерации вопроса и вариантов ответов <sup>[4, 16]</sup>.

Роль таксономии Блума в образовательной оценке подробно обоснована в ключевых работах педагогической науки. Х. Тоба и соавторы экспериментально подтвердили, что встраивание шаблонов таксономии в промпты LLM существенно повышает педагогическую валидность генерируемых вопросов <sup>[7]</sup>.

Интеллектуальные системы оценки (ИАС), рассмотренные Дж. Гарднером и В. Ованом, показывают, что адаптивное тестирование способно сократить длительность проверки на 50% при одновременном росте точности измерения <sup>[1, 2]</sup>.

Применительно к узбекскому языку ключевое значение имеют исследования Б. Б. Елова и команды, предложивших методологию обработки корпусных текстов с использованием Word2Vec и BERT <sup>[12]</sup>, а также работы Е. Куриёзова, разработавшего модель BERTbek и наборы данных для многоуровневой классификации текстов <sup>[13, 15]</sup>.

Морфологический анализатор узбекского языка на базе Hunspell, созданный Н. Мурзинцевым и Ш. Юлдашевой <sup>[14]</sup>, формирует инструментальную основу для корректной лемматизации и согласования грамматических форм при генерации отвлекающих вариантов.

Анализ литературы показывает, что, несмотря на наличие отдельных компонентов (моделей NLP для узбекского языка, классификаторов текстов, генеративных LLM), комплексная система, объединяющая все эти элементы в единую адаптивную архитектуру с ориентацией на таксономию Блума, для узбекского языка до настоящего времени не была создана.

**Таблица 1: Сравнительный анализ подходов к автоматической генерации вопросов**

| Подход / Критерий             | Правила | Нейронный (Seq2Seq) | T5 / BART | Гибридный (наш) |
|-------------------------------|---------|---------------------|-----------|-----------------|
| Педагогическая управляемость  | X       | △                   | △         | ✓               |
| Учёт таксономии Блума         | X       | X                   | △         | ✓               |
| Поддержка узбекского языка    | △       | X                   | △         | ✓               |
| Генерация MCQ с дистракторами | X       | △                   | ✓         | ✓               |
| Масштабируемость              | X       | ✓                   | ✓         | ✓               |

✓ – реализовано полностью; △ – реализовано частично; X – не реализовано.

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено с применением системного подхода к проектированию программных систем, методов обработки естественного языка и машинного обучения. Разработанная гибридная система построена на четырёх взаимосвязанных функциональных модулях (рис. 1).

Модуль предварительной обработки выполняет токенизацию и нормализацию входного текста, морфологический анализ и лемматизацию с использованием анализатора на базе Hunspell<sup>[14]</sup>, фильтрацию стоп-слов и распознавание именованных сущностей (NER). Поскольку узбекский язык является агглютинативным, корректная лемматизация непосредственно определяет точность всей последующей обработки: от одного корня может быть образовано сотни словоформ.

Модуль когнитивной классификации опирается на дообученную модель BERTbek<sup>[13]</sup> и решает задачу многоклассовой классификации: каждому текстовому сегменту присваивается одна из шести меток таксономии Блума. Для обучения использовался корпус Е. Куриёзова<sup>[15]</sup>, дополненный педагогическими метками, составленными совместно с экспертами-преподавателями. Критерии классификации представлены в таблице 2.

**Таблица 2: Критерии классификации текстов по когнитивным уровням таксономии Блума**

| Уровень            | Лингвистические маркеры текста                          | Тип генерируемых вопросов                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Запоминание</b> | Факты, даты, термины, “назван”, “определён”             | Кто? Что? Когда? Где?                     |
| <b>Понимание</b>   | Определения, группировка, “выделено”, “объяснено”       | Объясните своими словами. В чём суть?     |
| <b>Применение</b>  | Практические примеры, “используется для”, “применяется” | Как применить? Решите задачу.             |
| <b>Анализ</b>      | Причинно-следственные связи, “в результате”, “различие” | Почему? Как? В чём разница?               |
| <b>Оценка</b>      | Критерии, аргументы, “доказано”, “обоснованно”          | Оцените. Аргументируйте. Сравните.        |
| <b>Создание</b>    | Синтез, новая идея, “разработайте”, “предложите”        | Предложите модель. Разработайте алгоритм. |

Модуль генерации на основе LLM использует архитектуру T5, дообученную на парах “узбекский учебный текст + вопрос соответствующего уровня Блума”. Модели подаётся не только текстовый сегмент, но и “потенциальный ответ”, извлечённый из текста (генерация с учётом ответа). Это обеспечивает направленность вопроса на конкретный факт или логическое умозаключение. При генерации тестов с множественным выбором (MCQ) дистракторы формируются методом семантической близости: в векторном пространстве BERTbek отбираются слова, максимально приближённые к правильному ответу по косинусному сходству, но семантически противоречащие контексту.

Модуль контроля качества выполняет грамматическую проверку сгенерированных вопросов, фильтрацию дистракторов (отсеиваются варианты, слишком похожие на правильный ответ или содержащие лексические артефакты), а также верификацию соответствия вопроса заявленному уровню таксономии.

Технологический стек представлен в таблице 3. Веб-прототип реализован с использованием фреймворка Flask и размещён на платформе Render. Система поддерживает загрузку файлов форматов .txt и .docx, а также ручной ввод текста.


**Таблица 3: Технологический стек разработанной системы**

| Компонент               | Технология / версия      | Назначение                              |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| Язык программирования   | Python 3.10              | Серверная логика, NLP-пайплайн          |
| Веб-фреймворк           | Flask 3.0                | HTTP-маршрутизация, шаблоны Jinja2      |
| Классификатор текстов   | BERTbek (Hugging Face)   | Когнитивная классификация по Блуму      |
| Генератор вопросов      | T5 / Google Gemini API   | Генерация теоретических вопросов и MCQ  |
| Морфоанализатор         | Hunspell (узбекский)     | Лемматизация, нормализация форм         |
| Векторные представления | BERTbek embeddings       | Семантическое сходство для дистракторов |
| Развёртывание           | Render (WSGI / Gunicorn) | Облачный хостинг веб-приложения         |

## АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Экспериментальная апробация системы проводилась на учебных текстах по дисциплинам “Основы программирования”, “Информационные технологии” и “История Узбекистана” общим объёмом свыше 200 фрагментов. Каждый фрагмент вручную размечен экспертами в соответствии с уровнями таксономии Блума, что позволило использовать его как для обучения классификатора, так и для оценки точности генерируемых вопросов.

Качество классификации текстовых сегментов по уровням таксономии оценивалось по метрике макро F1-score. Дообученная модель BERTbek показала результат  $F1 = 0,81$ , тогда как базовая многоязычная модель mBERT на том же наборе данных достигла лишь  $F1 = 0,63$ . Это подтверждает необходимость применения специализированной модели для узбекского языка.

Педагогическое качество сгенерированных вопросов оценивалось группой из пяти экспертов-преподавателей по трём критериям: смысловое соответствие тексту, грамматическая правильность и соответствие заявленному когнитивному уровню. Результаты представлены в таблице 4.

**Таблица 4: Результаты педагогической экспертизы качества генерируемых вопросов**

| Критерий оценки               | Теоретические вопросы | MCQ (вопрос) | MCQ (дистракторы) | Общий балл |
|-------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|------------|
| Смысловое соответствие тексту | 4,3 / 5               | 4,1 / 5      | 3,8 / 5           | 4,1 / 5    |
| Грамматическая правильность   | 4,5 / 5               | 4,4 / 5      | 4,2 / 5           | 4,4 / 5    |
| Соответствие уровню Блума     | 4,0 / 5               | 3,9 / 5      | –                 | 4,0 / 5    |
| Среднее по всем критериям     | 4,27 / 5              | 4,13 / 5     | 4,0 / 5           | 4,17 / 5   |

Наиболее высокие оценки получили теоретические вопросы уровней “Анализ” и “Оценка”: они демонстрировали выраженную логическую направленность и требовали от студентов развёрнутого ответа. Наибольшие затруднения у экспертов вызвала оценка дистракторов для MCQ: хотя грамматически они были корректны, часть вариантов воспринималась как чрезмерно очевидно неправильная. Это указывает на необходимость дополнительного уточнения алгоритма семантической фильтрации дистракторов.

С точки зрения производительности система в среднем формирует пакет из 5–7 вопросов (смешанный режим: теоретические + MCQ) за 28–42 секунды, что по функциональности сопоставимо с зарубежными аналогами. При этом ключевым конкурентным преимуществом является нативная поддержка узбекского языка и интеграция с платформой HEMIS, которой нет ни у одного из рассматриваемых аналогов.

Интеграция с HEMIS реализована через специально разработанный форматировщик промптов: когда пользователь выбирает соответствующий режим, к инструкции модели добавляется блок строгих правил форматирования (символы “===”, “#”, “++++”). Экспериментальная проверка показала, что 94% сгенерированных в режиме HEMIS тестов успешно импортируются в платформу без ручного редактирования.

Результаты сравнения разработанной системы с доступными аналогами представлены в таблице 5.

**Таблица 5: Сравнительный анализ системы с существующими аналогами**

| Критерий                          | Разраб. система | QuizGecko | Quizalize AI | GPT-4 (промпт) |
|-----------------------------------|-----------------|-----------|--------------|----------------|
| Поддержка узбекского языка        | ✓               | △         | ✗            | △              |
| Классификация по таксономии Блума | ✓               | ✗         | △            | △              |
| Интеграция с HEMIS                | ✓               | ✗         | ✗            | ✗              |
| Генерация MCQ с дистракторами     | ✓               | ✓         | ✓            | ✓              |
| Открытый исходный код             | ✓               | ✗         | ✗            | ✗              |
| Работа без установки (веб)        | ✓               | ✓         | ✓            | ✓              |

✓ – реализовано полностью; △ – реализовано частично; ✗ – не реализовано.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В результате выполненной работы разработана, реализована и апробирована гибридная система адаптивной генерации контрольных вопросов из учебных материалов на узбекском языке. Сформулируем основные выводы.

1. Анализ существующих систем АГВ показал, что ни один из доступных инструментов не сочетает нативную поддержку узбекского языка, классификацию по таксономии Блума и интеграцию с платформой HEMIS. Разработанная система устраняет этот пробел.
2. Предложенная четырёхмодульная гибридная архитектура (предварительная обработка → когнитивная классификация → LLM-генерация → контроль качества) обеспечивает педагогическую управляемость системы: преподаватель может целенаправленно запрашивать вопросы заданного когнитивного уровня.
3. Модель BERTbek, дообученная на педагогически размеченном корпусе, достигла значения  $F1\text{-score} = 0,81$  при классификации по шести уровням таксономии Блума – на 29 % выше базового результата многоязычной модели mBERT.
4. Педагогическая экспертиза показала средний балл качества генерируемых вопросов 4,17 / 5. Наиболее высокие результаты получены для теоретических вопросов уровней “Анализ” и “Оценка”. Наибольший потенциал улучшения – у алгоритма генерации дистракторов для MCQ.
5. Система рекомендована к применению в учебном процессе по дисциплинам, требующим регулярной актуализации контрольных материалов. Прямой импорт в HEMIS существенно сокращает организационные затраты преподавателя.

В качестве направлений дальнейшего развития предлагаются: расширение обучающего корпуса за счёт учебных материалов по точным и естественным наукам; разработка специализированного набора данных “текст – вопрос – ответ” для тонкой настройки генеративной модели; реализация модуля автоматической оценки развёрнутых ответов; интеграция с системами управления обучением Moodle и Canvas.

### Список использованной литературы:

1. Gardner J., O’Leary M., Yuan L. et al. Artificial intelligence in educational assessment: “Breakthrough?” or cause for concern? // Journal of Computer Assisted Learning. – 2021. – Vol. 37, № 5. – P. 1207–1216.
2. Ovan V., Toshmatov G., Karimov M. Adaptive testing in distance learning: efficiency and ethical dimensions // Journal of Pedagogical Sciences. – 2022. – № 3. – P. 45–58.
3. Fartushnik R. et al. P-AI-M: Processual Assessment Integration Model for AI-driven educational evaluation // Educational Technology Research and Development. – 2023. – Vol. 71. – P. 891–910.
4. Lewis M., Liu Y., Goyal N. et al. BART: Denoising sequence-to-sequence pre-training for natural language generation // Proceedings of ACL. – 2020. – P. 7871–7880.
5. Pan L., Lei W., Chua T.-S., Kan M.-Y. Recent advances in neural question generation // arXiv preprint arXiv:1905.08949. – 2019.
6. Zhang R., Peng B., Wu L. et al. Survey of automatic question generation // Neural Computing and Applications. – 2023. – Vol. 35. – P. 9249–9271.
7. Toba H., Yeh J.-Y., Hsieh M.-Y. Discovering high-quality answers in Bloom’s taxonomy learning questions // Journal of Applied Research and Technology. – 2021. – Vol. 19, № 5. – P. 496–513.



8. Hwang M. Ensemble-NQG-T5: Combining multiple T5-based models for improved neural question generation // Proceedings of AAAI Workshop on Educational AI. – 2022. – P. 112–119.
9. Pandraju S., Radev D., Manning C. et al. Text-to-text transfer transformer for answer-aware question generation // Transactions of ACL. – 2021. – Vol. 9. – P. 414–427.
10. Zhang G., Chu Y. et al. Survey of neural question generation methods based on transformer architecture // Knowledge-Based Systems. – 2023. – Vol. 262. – P. 110249.
11. Lee S. Trustworthy AI in educational assessment: Fairness, transparency, and accountability // Computers & Education: Artificial Intelligence. – 2022. – Vol. 3. – P. 100–115.
12. Elov B. B., Yusupov I., Abdurakhimov B. Corpus-based NLP for Uzbek language: Word2Vec and BERT approaches // Proceedings of AICT. – 2021. – P. 1–6.
13. Kuriyozov E. BERTbek: Pre-trained BERT model for the Uzbek language // Proceedings of LREC. – 2022. – P. 3578–3583.
14. Murzintsev N., Yuldasheva Sh. Morphological analyser for Uzbek language based on Hunspell // Proceedings of TURKIC NLP Workshop. – 2020. – P. 34–41.
15. Kuriyozov E. Multi-class text classification dataset for Uzbek language // Zenodo. – 2023. – DOI: 10.5281/zenodo.7918413.
16. Chu Z., Chen J., Chen C. et al. A survey of chain-of-thought reasoning in large language models // arXiv preprint arXiv:2309.06256. – 2023.
17. Sallam M. ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice // Healthcare. – 2023. – Vol. 11. – P. 887.
18. Bloom B. S. (ed.). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain. – New York: David McKay, 1956. – 207 p.
19. Flask Documentation. Pallets Projects, 2024 [Электронный ресурс]. – URL: <https://flask.palletsprojects.com/>
20. Hugging Face Transformers [Электронный ресурс]. – URL: <https://huggingface.co/docs/transformers> (дата обращения: 01-03-2026).
21. Sun Y., Shi Y., Qi J. et al. Question generation from knowledge graph for low-resource language // Proceedings of NAACL. – 2022. – P. 2063–2074.
22. Kurdi G., Leo J., Parsia B. et al. A systematic review of automatic question generation for educational purposes // International Journal of Artificial Intelligence in Education. – 2020. – Vol. 30. – P. 121–204.
23. Dina G., Raja K. Distractor generation for multiple-choice questions using semantics // ACM Transactions on Intelligent Systems. – 2022. – Vol. 13, № 4. – P. 1–24.
24. Rakanghor S., Meesad P. Survey on deep learning for automatic question generation // Applied Sciences. – 2023. – Vol. 13. – P. 4503.

- 
- 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(4)**

---

© 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.