



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA  
VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



№7  
2025

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

# M

# AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



# MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 480 sahifa,  
1-iyul, 2025-yil.

## BOSH MUHARRIR:

Umarova H. O'. – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi

## BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti rektori  
Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

## TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik  
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik  
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor  
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor  
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)  
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)  
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)  
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)  
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)  
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)  
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent  
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor  
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)  
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Mirzayeva F.O. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti  
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor  
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)  
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalarini tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)  
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent  
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori  
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari  
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

**Muassis:** "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

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

#### **EDITOR-IN-CHIEF:**

**Umarova H. O'.** – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

#### **DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:**

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

**Karimova E'zoza Gapirzhanovna** – Rector of the Nizami National Pedagogical University of Uzbekistan

#### **EDITORIAL BOARD MEMBERS:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Aliyev B.** – Doctor of philosophy, professor

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

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

**Mirzayeva F.O.** – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), 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

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

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

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

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

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

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

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

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

“Maktabgacha va maktab ta’limi”  
jurnali

26.09.2023-yildan

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

Litsenziya raqami: **№136361**

# MUNDARIJA

Konvergent tahririyat mas'uliyati: Yangi O'zbekistonni barpo etish jarayonini yoritish tendensiyalari .....	16
<b>Doniyorov Salim Musurmonovich</b>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodiy bilimlarini shakllantirish.....	23
<b>Nazarov Odil Omanqulovich</b>	
"Uzluksiz ma'naviy tarbiya konsepsiyasi"da ijtimoiy-pedagogik hamkorlikning o'rni .....	27
<b>Abirova Umida Nazarovna</b>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda uchraydigan nutq nuqsonlarini oldini olish va uning ahamiyati.....	30
<b>Akramov Dostonbek Ikromjon o'g'li</b>	
Pedagogik jarayonda axloqiy qarashlarni shakllantirish usul va vositalari .....	34
<b>Xudoykulova Shaxlo Mamaniyozovna</b>	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachilarining ijodkorligini rivojlantirishda ta'limiy o'yinlarning ahamiyati .....	38
<b>Salimova Dilmira Farxodovna</b>	
Aholining iqtisodiy axborot savodxonligini oshirishdagi muammo va kamchiliklar .....	41
<b>Rajabov Asliddin Xolmirzayevich</b>	
Favqulodda vaziyatlar yo'nalishi ta'limida muloqotning ahamiyati.....	44
<b>Boltayev Baxtiyor Yunusovich</b>	
Biologiya ta'limi va raqamli texnologiyalar .....	48
<b>E. Po'latova</b>	
Boshlang'ich ta'limga tayyorlov guruhi bolalarini kasbga yo'naltirishda stem yondashuvining ahamiyati ...	51
<b>Egamova Ravshanoy Surobjonovna</b>	
O'zbekiston TIMSS natijalarini qanday yaxshilashi mumkin? Innovatsion ta'lim yondashuvlari va samarali strategiyalar.....	55
<b>G'ayniddinov Shayxislom Tolibjon o'g'li</b>	
Nutq kamchiliklarini bartaraf etishda mutaxassislar hamkorligi .....	60
<b>Isayeva Mushtariy Alisher qizi</b>	
Developing Student's Critical Skills Through Technology-Enhanced English Lessons .....	63
<b>Mavlonova Dildora Shuxrat qizi</b>	
Bahrom Ro'zimuhammad she'rlarini o'qitishda integratsiya usulidan foydalanish .....	67
<b>Nomozova Dilobar Suyun qizi</b>	
Aksiologik yondashuvlar asosida bo'lajak pedagoglarda altruizm ko'nikmalarini shakllantirish: bosqichlar va tamoyillar .....	72
<b>Norboyeva Moxigul Shavkat qizi</b>	
3D Modeling of Virtual Chemical Laboratories .....	75
<b>Qayumov Jamshid Ma'rufjon o'g'li</b>	
Fostering Metacognitive Skills in Efl Learners Through Ai-Supported Instruction: a Review of Recent Literature .....	80
<b>Ruzieva Maftuna</b>	
Onlayn va gibrid ta'lim sharoitida mashinasozlik texnologiyasi faniga qiziqishni oshirishning nazariy asoslari.....	85
<b>Sarimsakova Soxibaxon Raxmonjanovna</b>	
Loyihalashtirilgan integral darslar samaradorligi (9-sinflar uchun "Metallar va ularning umumiy xususiyatlari" mavzusida).....	88
<b>Sharipova Hakima Shavkatovna</b>	
Metacognition and Self-Regulated Learning .....	92
<b>Turayeva Nazira Ibragimovna</b>	
Методические возможности совершенствования обучения научной письменной речи на основе коммуникативно-деятельностного подхода .....	95
<b>Меденцева Наталья Петровна</b>	
Transformatsion jarayonlarda tibbiyot oliy ta'lim muassasalari raqobatbardoshligini oshirish strategiyalari .....	100
<b>Jonibekov Jasur Jonibekovich</b>	



O'zbek milliy musiqasi: boy madaniyat va san'atning ajralmas qismi.....	105
<b>Rustamova Maxsuma Farxodbek qizi</b>	
Sharq va G'arbda tibbiyot fanlarining yaratilishi tarixi.....	108
<b>Bakayev Najmiddin</b>	
Didaktik o'yinlar bola faoliyatining asosiy vositasi sifatida.....	112
<b>Egamova Madina Qobil qizi</b>	
Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari talabalarining konvergent-kreativ tafakkurini takomillashtirishning didaktik asoslari.....	116
<b>Egamova Shukriya Amanovna</b>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida universal ta'lim faoliyatlari orqali tarbiyaviy maqsadlarga erishish imkoniyatlari .....	119
<b>G'aybullayeva Nafisaxon Nosirjon qizi</b>	
Matematika o'qitishning klassik metodlaridan zamonaviy usullariga o'tish .....	124
<b>G'ofurov Jamoliddin Xusniddinovich</b>	
Jahon miqyosida maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari .....	128
<b>Hoshimova Dilnoza Boymirzoyevna, Mahmudova Zulfiya Homidovna</b>	
Bo'lajak o'qituvchilarning prognostik kompetensiyasini rivojlantirish tamoyillari.....	131
<b>Ikromova Munisa Sheraliyevna</b>	
Bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorgarligini grafik ma'lumotlar asosida oshirishning didaktik asoslari .....	134
<b>Jumanazarova Zuhra Qosimjonovna</b>	
Sport va jismoniy tarbiya pedagogikasida innovatsion metodlar .....	138
<b>Jumanova Iroda Shokirjon qizi</b>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish .....	141
<b>Jumayeva Sarvinoz Ilhombekovna</b>	
Talabalarda nutqiy tarkibiy tuzilmalarni shakllantirish texnologiyasi .....	145
<b>Kiyamova Maxbuba Sultanovna</b>	
Innovatsion yondoshuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining fikrlash qobiliyatini rivojlantirishning amaliy jihatlari .....	148
<b>Mamadiyrov Jamol</b>	
Ingliz tili matnlarini o'rganishda 6-sinf o'quvchilarining grammatik kompetensiyasini oshirish va tatbiq qilishning samarali usullari.....	152
<b>Sharipova Firuza Mehriddinovna</b>	
Kar va zaif eshituvchi yuqori sinf o'quvchilarining axborot kompetensiyasini rivojlantirish modeli .....	155
<b>Tursunov Hojiakbar Hamidullo o'g'li</b>	
Maktabgacha ta'limda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim – pedagogik muammo sifatida.....	159
<b>Xallokova Maksudaxon Ergashevna</b>	
Altruistik xulq-atvorning shaxsiy va ijtimoiy determinantlari.....	162
<b>Xatamova Ferangiz Ibodulloevna</b>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy-pedagogik mahoratini teatr pedagogikasi vositalari orqali rivojlantirishning xorijiy va milliy tajribasi .....	166
<b>Xudoyberganova Matluba Qulsoxatovna</b>	
Refleksiv yondashuvning ta'lim jarayonidagi o'rni va afzalliklari.....	170
<b>Yodgorova Gulrux Farhodovna</b>	
Совершенство методики формирования компетентности будущих студентов-искусствоведов в условиях цифрового образования.....	174
<b>Юлдашев Эргаш Сабинович</b>	
O'z-o'zini rivojlantirish tushunchasi va uning pedagogik mohiyati.....	177
<b>Kudenov Temurbek Maxsetbaevich</b>	
Boshlang'ich sinf o'qish darslarida hikoya janrini o'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish dolzarb muammo sifatida .....	180
<b>Ergasheva Shoxida Nurmuxammadovna</b>	
Ingliz tili darslarini interaktiv tashkil etishda raqamli ta'lim vositalarining o'rni va metodik yondashuvlar .....	185
<b>Raxmatullayeva Barno Baxtiyor qizi</b>	
The Effectiveness of Using Podcasts to Enhance Listening Comprehension and Vocabulary Acquisition in Secondary School English Classes.....	189
<b>Meliboyev Zuxriddin Isroil ugli</b>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	<p>O'zbekiston tarixi darslarida pedagogik improvizatsiyani texnologiyalashtirish va raqamlashtirish imkoniyatlari ..... 192  <b>Ergasheva Muhayyoxon G'anijonovna</b></p> <p>Tasviriy faoliyat vositasida maktabgacha yoshdagi bolalarning badiiy-ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishning samaradorligi..... 196  <b>Arslanova Umidaxon Komiljon qizi</b></p> <p>Baxtli pedagoglar sirlari yoki kasbdagi subyektiv farovonlik ..... 201  <b>Adilova Zulfiya Djavdatovna</b></p> <p>Ayollarning siyosiy faolligini oshirishda gender kvotalarining o'rni ..... 204  <b>Abdukaxorova O'g'iloy Isroiljon qizi</b></p> <p>The Content of Developing Students' Communicative Culture Through a Bilingual Approach ..... 207  <b>Abdukhalilova Feruzakhon Ulugbek kizi</b></p> <p>Maktabgacha yoshdagi nutqida kamchiligi bo'lgan bolalar so'zlashuv nutqini shakllantirishda o'yin texnologiyalaridan foydalanish ahamiyati..... 210  <b>Abdullayeva Ugiloy Djurayevna</b></p> <p>Chet tili intellektual va kasbiy rivojlanish kaliti ..... 214  <b>Aripova Sayida Abdulaxatovna</b></p> <p>Raqamli etiket: zamonaviy ta'limda yangi madaniyat talabi ..... 217  <b>Rasuljon Atamuratov</b></p> <p>Raqamli xiyonat: zamonaviy munosabatlar va sodiqlik inqirozi..... 221  <b>Azizova Shodiya Utkur qizi</b></p> <p>Badiiy tarjimada leksik birliklarning lingvomadaniy aspektlari ..... 224  <b>Mardiyeva Maxbuba Shavkatovna</b></p> <p>O'quvchilarda funksional savodxonlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan dasturiy platformani pedagogik loyihalash..... 228  <b>Obloqulov Sulaymon Maxmayusuf o'g'li</b></p> <p>Kurashchilar orasida jarohatlarning oldini olish: reabilitatsiya va profilaktik uslublar ..... 232  <b>Ochilova Sarvinoz Salim qizi</b></p> <p>Xalq og'zaki ijodi vositasida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini o'quvchilarning o'qish savodxonligini rivojlantirishga tayyorlashning pedagogik-psixologik jihatlarini ..... 236  <b>Oxunova Nozimaxon Mirzag'ulom qizi</b></p> <p>Loyiha asosidagi o'qitish orqali yoshlarda liderlik qobiliyatini rivojlantirish usullari..... 239  <b>Risvayeva Charos Zaydilla qizi</b></p> <p>Maktabgacha yoshdagi bolalarga ingliz tilini o'yinlar vositasida o'rgatishga qaratilgan mashq va topshiriqlarning samaradorligi ..... 242  <b>Toshniyozova Dildora, Meliyeva Nargizaxon</b></p> <p>Bo'lajak o'qituvchilarni tarixiy va ma'naviy ideallarga aksiologik munosabatini rivojlantirish modeli ..... 245  <b>Tursunova Dilnoza Adhamjon qizi</b></p> <p>Shaxs rivojlanishida pedagogika va psixologiyaning o'rni ..... 248  <b>Umirova Guldon Jamoliddin qizi</b></p> <p>Toshkent shahri havosi ifloslanishining sabablari va oldini olish choralari ..... 251  <b>Ungalov Akmal Navruzovich</b></p> <p>Sun'iy intellekt asosida tuzilgan interaktiv platformalar va ulardan foydalanuvchi tajribasi ..... 254  <b>Xabirova Zulfiya Anvarbekovna</b></p> <p>Talabalar ijtimoiy faollik indeksini rivojlantirishda tyutorlik faoliyatining o'rni va ahamiyati ..... 257  <b>Xamrakulov Jasurbek Muxammadjon o'g'li</b></p> <p>Hozirgi davr pedagogikasida sharqona ta'limning ahamiyati..... 260  <b>Yuldasheva Mastura Islamovna</b></p> <p>Пословицы и поговорки как отражение картины мира ..... 263  <b>Алламбергенова Шахноза Садатдиновна</b></p> <p>Raqamlashtirish sharoitida talabalarning mustaqil ta'lim olish kompetensiyasini rivojlantirishda mustaqil ta'limning o'rni ..... 268  <b>Abdumannopov Muhammadsahib Muhammadyusuf o'g'li</b></p> <p>Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini kasbiy-kreativ kompetensiyalarini rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlar..... 272  <b>Khadicha Mukhamadiyeva Karomatovna</b></p>
-------------------------------------	--



Zamonaviy didaktik yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarning analitik va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish.....	277
<b>Mo'minova Gulhayo Turg'unboy qizi</b>	
Kompetensiyaviy yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarni tyutorlik faoliyatiga tayyorlashning pedagogik shart-sharoitlari .....	280
<b>O'rinova Nilufar Muhammadovna</b>	
Aholi o'rtasida yoshlarning pedagogik intervensiyalar orqali ilmiy faolligini oshirish va sog'lom turmush tarzini shakllantirish metodikasi.....	286
<b>Raximov Xasanboy Kamoliddin o'g'li</b>	
Buyuk ipak yo'li – yangi geosiyosiy va iqtisodiy aloqalarning tarixiy asosi sifatida.....	290
<b>Tugalova Madina Erkin qizi</b>	
Ilk maktabgacha yoshdagi bolalarda sensor tarbiya.....	293
<b>Umarova Muyassarxon A'zamjonovna</b>	
Rus tilida o'qish ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy-metodik asoslari .....	297
<b>Xanova Dilrabo</b>	
Didactic Possibilities of Teaching English in Primary Schools Based on 3D Interactive Technologies .....	303
<b>Kholiqova Lutfiya Umurzoqovna</b>	
Raqamli dasturiy vositalari asosida organik kimyo fanini o'qitish jarayonlarini loyihalashtirish modeli .....	306
<b>Ametova Guljamilya Elbrusovna</b>	
Talabalarda informatsion-analitik kompetentlikni rivojlantirishning amaliy asoslarini takomillashtirish .....	310
<b>Baydjanov Bekzod Xaitboyevich</b>	
Aksiologik yondashuv asosida o'quv mashg'ulotlarini tashkil etishning til o'rganish jarayonidagi ahamiyati.....	314
<b>Choriyeva Feruza Amrullayevna</b>	
Ibrayim Yusupovning "Saksovul" she'rini o'qitish metodikasi .....	317
<b>Darmenov Allayar Abdilxaq uli</b>	
Innovatsion ta'lim sharoitida talabalarning madaniyatlararo kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi....	320
<b>Ergasheva Anbar Shaymardan qizi</b>	
Oiladagi zo'ravonlik: sabablari, oqibatlari va psixologik yondashuvlar .....	324
<b>Jo'rayeva Kaniza Akbarali qizi</b>	
Darsda talabalar nutqiy qobiliyatini shakllantirish masalalari.....	329
<b>Kamoliddinova Maftuna Xusniddin qizi</b>	
Nodavlat ta'lim tashkilotlari o'quvchilarida kreativlikni shakllantirishni boshqarish .....	334
<b>Nasriddinov Xasan Baxtiyor o'g'li</b>	
Nutq nuqsoniga ega bolalarni maktabga tayyorlashda psixologik aspektlar va pedagogik yondashuvlar ...	339
<b>Normatova Maftuna Kengash qizi, Kamolova Gulshoda Jobir qizi</b>	
Talabalarni ma'naviy tarbiyalash diagnostikasining psixologik va pedagogik manbalardagi talqini .....	346
<b>Saotmuratova Zebo Yuldash qizi</b>	
OTM talabalarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirishning tashkiliy va pedagogik shart-sharoitlari.....	350
<b>Tokumbetova Mexribonu Shavkat qizi</b>	
Ma'naviy yetuklik sari: jadid adabiyotining o'rni.....	356
<b>Abdullayev Ro'zimuxammad Akramjon o'g'li</b>	
Nemis tilida derivatsion leksik birliklarning o'qitishning lingvodidaktik asoslari .....	361
<b>Abduraxmanov Sirojiddin Muminkulovich</b>	
Bo'lajak o'qituvchilarda baholash madaniyatini shakllantirish: adolatli, obyektiv va motivatsiyalovchi baholashga tayyorlash .....	365
<b>Boymirzayev Farxodjon Raxmatjon o'g'li</b>	
Maktab ta'limida ko'paytirishning qulay usullari.....	371
<b>Ergasheva Shahlo Shoabdullo qizi</b>	
Sensor integratsiya buzilishlari bolaning nutq, harakat va hissiy rivojlanishiga ta'siri .....	375
<b>Isayeva Mushtariy Alisher qizi</b>	
Inson jamiyatdagi ish faoliyatida va psixologiyasida sportning o'rni.....	378
<b>Isoqov Nuriddin Halim o'g'li</b>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini integrativ o'qitishga metodik tayyorgarligini takomillashtirish .....	382
<b>Jo'rayeva Nargiza Jamolidinovna</b>	
Обучение дошкольников иностранному языку в различных видах неречевой деятельности .....	386
<b>Марасулова Доно Нигматуллаевна</b>	

Til o'rgatishda matnning didaktik va kommunikativ ahamiyati .....	389
<b>Ungarbayeva Ayman Davletbayevna</b>	
Munavvarqori Abdurashidxonov – jadidchilik harakatining ma'rifatparvar yo'lboshchisi .....	393
<b>Xasanboyeva Ruxshona Nurmatjon qizi</b>	
Dars jarayonida o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini shakllantirish .....	396
<b>Yulchiyeva Shoxsanam</b>	
Особенности использования современных педагогических технологий в преподавании естественных наук в общеобразовательной школе .....	399
<b>Мажидова Мадина Фархадовна, Мажидов Шерзод Фархадович</b>	
Повышение информационной грамотности и формирование информационной культуры студентов в среде дистанционного обучения.....	403
<b>Р. К. Аюезова</b>	
Воздействие медиа в контексте социального формирования личности.....	407
<b>Хайдарова Гулинур Нурбек кизи</b>	
Теоретические основы развития интеллектуальных способностей студентов .....	411
<b>Чинкулова Гулмехра Бахроновна</b>	
O'qituvchining o'z darsini tahlil qilishi: tajriba va amaliyot .....	417
<b>Djuraboyev Maqsudbek Karimbek o'g'li</b>	
Innovatsion yondashuv asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini rivojlantirishda ma'naviy-axloqiy tadbirlarning o'rni .....	423
<b>G'aybullayeva Sabohat Ulug'bek qizi, Karshiyev Jaxongir Abdirayimovich</b>	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining adabiy kompetensiyalarini rivojlantirishda matn ustida ishlashning ahamiyati.....	426
<b>Islomova Xafiza Azamatovna</b>	
O'quvchilarda estetik qobiliyatlarni shakllantirishda xalq og'zaki ijodining tarbiyaviy-metodik salohiyati .....	430
<b>Kaxarova Gulnora Sa'dullayevna</b>	
Boshqaruv kompetentligi tushunchasining pedagogik psixologik va menejment sohalaridagi ilmiy asoslari va evolyutsiyasi.....	434
<b>Mamatqulova Kimyoxon Abdujalilovna</b>	
Muhandislik ta'limida zamonaviy kompyuter grafikasi vositalari yordamida talabalarning konstruktorlik faoliyatini rivojlantirish.....	438
<b>Muxitdinov Abdurahob Abduvalievich</b>	
Turizm sohasiga oid terminlarni o'qitishda axborot texnologiyasi orqali takomillashtirish .....	442
<b>Nishanova Hafiza Vafiqulovna</b>	
Ilmiy maqola yozish kompetensiyasini rivojlantirishda statistik metodlarni integratsiyalashning ta'limiy samaradorligi .....	446
<b>Rahimova Indira Quddus qizi</b>	
Sotsiologiyadagi asosiy tushunchalari va konsepsiyalari .....	451
<b>Rustamova Mohimbonu Maxammadjon qizi</b>	
Pedagogik mahoratni baholashda O'zbekiston va Kanada tajribasining qiyosiy tahlili .....	455
<b>Tursinova Zoxida Sharabidinovna</b>	
Basketbolning insonning jismoniy va kognitiv rivojlanishiga ta'siri: ilmiy tahlil.....	463
<b>Umarjanov Alimardon Alisher o'g'li</b>	
Talaba qizlar psixik salomatligi xususiyati deviant xulq-atvorni keltirib chiqaruvchi omil sifatida.....	466
<b>Xasanova Mashxura Abduvalievna</b>	
Ta'lim jarayonida o'yinlardan samarali foydalanish texnologiyasi.....	471
<b>Ortiqova Yulduz Akram qizi</b>	
Innovatsion ta'lim muhitida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy-pedagogik mahoratini teatr pedagogikasi vositalari orqali rivojlantirish .....	475
<b>Xudoyberganova Matluba Qulsoxatovna</b>	

# MUHANDISLIK TA'LIMIDA ZAMONAVIY KOMPYUTER GRAFIKASI VOSITALARI YORDAMIDA TALABALARNING KONSTRUKTORLIK FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH

Muxitdinov Abduvahob Abduvalievich

Arxitekturaviy loyihalash kafedrası assistenti  
Jizzax politexnika instituti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada muhandislik ta'limida zamonaviy kompyuter grafikasi vositalarining o'rni hamda ularni qo'llash orqali talabalarning konstruktorlik faoliyatini rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilingan. 3D modellashtirish, chizmalarni raqamlashtirish, loyihalash va dizayn jarayonlarida foydalaniladigan dasturlar – AutoCAD, SolidWorks, SketchUp, Blender, Fusion 360 kabi vositalar yordamida talabalarda texnik tafakkur, muammoli vaziyatlarni hal etish qobiliyati va kreativ yondashuvlar shakllanadi. Tadqiqotda grafik texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etish metodikasi, uning afzalliklari, pedagogik yondashuvlar va erishilgan natijalar yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** muhandislik ta'limi, kompyuter grafikasi, konstruktorlik faoliyati, 3D modellashtirish, AutoCAD, SolidWorks, texnik tafakkur, vizual tafakkur, innovatsion texnologiyalar.

**Abstract:** This article analyzes the role of modern computer graphics tools in engineering education and the potential for developing students' design activities through their application. Through tools such as AutoCAD, SolidWorks, SketchUp, Blender, and Fusion 360 – software used in 3D modeling, digitization of drawings, and design processes – students develop technical thinking, the ability to solve problem situations, and creative approaches. The study presents the methodology for organizing education based on graphic technologies, its advantages, pedagogical approaches, and achieved outcomes.

**Key words:** engineering education, computer graphics, design activities, 3D modeling, AutoCAD, SolidWorks, technical thinking, visual thinking, innovative technologies.

**Аннотация:** В данной статье проанализирована роль современных средств компьютерной графики в инженерном образовании и возможности развития конструкторской деятельности студентов посредством их применения. С помощью таких инструментов, как AutoCAD, SolidWorks, SketchUp, Blender, Fusion 360 – программ, используемых в процессах 3D-моделирования, оцифровки чертежей, проектирования и дизайна, у студентов формируются техническое мышление, способность решать проблемные ситуации и креативные подходы. В исследовании освещены методика организации обучения на основе графических технологий, её преимущества, педагогические подходы и достигнутые результаты.

**Ключевые слова:** инженерное образование, компьютерная графика, конструкторская деятельность, 3D-моделирование, AutoCAD, SolidWorks, техническое мышление, визуальное мышление, инновационные технологии.

## KIRISH

Zamonaviy muhandislik ta'limi – har tomonlama tayyorlangan, kreativ fikrlaydigan va zamonaviy texnologiyalar bilan samarali ishlay oladigan malakali mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan. Ayniqsa, konstruktorlik faoliyati muhandislikning amaliy mohiyatini tashkil etuvchi asosiy yo'nalishlardan biri bo'lib, real ob'ektlarni loyihalash, tasvirlash, modellashtirish va texnik hujjatlarni tayyorlash kabi ko'nikmalarni o'z ichiga oladi.

Mazkur faoliyatni samarali tashkil etishda zamonaviy kompyuter grafikasi vositalari – AutoCAD, SolidWorks, Fusion 360, Blender kabi dasturlar talabalarning konstruktiv tafakkurini shakllantirishda kuchli vosita sifatida xizmat qiladi. Kompyuter grafikasi asosida ta'lim berish orqali talabalarda fazoviy tasavvur, analitik fikrlash, texnologik dizayn madaniyati hamda muhandislik estetikasiga bo'lgan yondashuv rivojlanadi.

Ushbu maqolada aynan zamonaviy kompyuter grafikasi vositalaridan foydalangan holda konstruktorlik faoliyatini o'qitish metodikasi, uning afzalliklari va natijalari tahlil qilinadi <sup>[1]</sup>.



## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda muhandislik ta'limida raqamli texnologiyalar, xususan, grafik vositalarning ahamiyati sezilarli darajada ortib bormoqda. Bu borada bir qator ilmiy izlanishlar va amaliy tadqiqotlar amalga oshirilgan.

K.A. Grebennikov tomonidan "Dizayn" yo'nalishi bo'yicha o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim tizimida umumkasbiy fanlarni o'qitishda kompyuter grafikasidan foydalanishning pedagogik va texnologik asoslari ishlab chiqilgan. Ushbu tadqiqotda dizayner mutaxassislarini tayyorlashda kompyuter grafikasidan foydalanishning pedagogik modeli yaratilgan hamda uning ahamiyati ilmiy asosda yoritilgan <sup>[1]</sup>.

D.A. Novikov va Ye.M. Tretyakova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda kasb-hunar kollejlari uchun "Kompyuter grafikasi" fani mazmunini loyihalash va uni amalga oshirish texnologiyasi ishlab chiqilgan. Maxsus kurs asosida tayyorlangan namunaviy dastur orqali o'qitilgan talabalarning kompyuter texnologiyalariga oid bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish mumkinligi tajriba asosida tasdiqlangan <sup>[2]</sup>.

D.C. Saidahmedova va M. Xasanov tomonidan amalga oshirilgan izlanishlarda "Texnik chizmachilik" fanini kompyuter texnologiyalaridan foydalanib o'qitishning nazariy asoslari ishlab chiqilgan. Tadqiqotda didaktik o'yinlar asosida o'quvchilarning bilim faoliyatini faollashtirish, kompyuter grafikasi orqali dars samaradorligini oshirish, fazoviy tafakkur, kuzatuvchanlik va topqirlikni rivojlantirish yo'llari asoslangan. Mualliflar tomonidan "Texnik chizmachilik" faniga mo'ljallangan interfaol, didaktik va intellektual topshiriqlarni o'z ichiga olgan multi-mediali o'quv qo'llanma ishlab chiqilgan <sup>[4]</sup>.

L.V. Pavlova o'z tadqiqotlarida texnik yo'nalishdagi talabalarning muhandislik grafikasi va kompyuter grafikasi bo'yicha bilimlarini shakllantirishda qiziqarli grafik masalalardan va AutoCAD dasturidan samarali foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilgan. Tadqiqot natijasida ijodiy faoliyatni rivojlantirishga xizmat qiluvchi grafik usullar asoslangan <sup>[5]</sup>.

Dassault Systèmes va M.V. Matveeva fikricha, talabalar tayyor grafik, animatsion va videolavhali o'quv materiallarni o'zlashtirish davomida kompyuter grafikasining ikki xil funksiyasi – illyustrativ va kognitiv funksiyalari namoyon bo'ladi. Bir tomondan, grafik tasvirlar talabalarda yangi g'oyalarning shakllanishiga turtki beradi; boshqa tomondan esa, faqat mavjud bilimlarni aks ettirgan holda, ularning faqat illyustrativ qiymati saqlanib qoladi <sup>[6]</sup>.

Bundan tashqari, kompyuter grafikasi tushunchasining o'zi haqida ham nazariy mulohazalar mavjud. U – kompyuter yordamida yaratilgan tasvirlar, chizmalar va modellar majmuasi bo'lib, rasm chizish va 3D model-lashtirishda keng qo'llaniladi. Tadqiqotchilar fikricha, zamonaviy avtomatik loyihalash tizimlari (CAD-sistemalar) grafikani elektron chizmaga aylantiribgina qolmay, balki ma'lumotlar bazasining kengligi va ob'ektlarni geometrik modellashtirish imkoniyatlari bilan ajralib turadi <sup>[7-9]</sup>.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot metodologiyasi grafik texnologiyalarni o'qitish jarayonida qo'llashga yo'naltirilgan metodik yondashuvlar majmuasini o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada quyidagi uslublar asosida yondashildi:

- 1. Tahliliy yondashuv** – mavjud ilmiy adabiyotlar, ilg'or xorijiy va mahalliy tajribalar, shuningdek amaliy tadqiqotlar tahlil qilindi.
- 2. Tajriba-sinov usuli** – muhandislik fanlarini o'qitishda AutoCAD, SolidWorks, Fusion 360 kabi grafik dasturlarni qo'llash samaradorligi o'rganildi.
- 3. Didaktik modellashtirish** – konstruktorlik faoliyati bilan bog'liq grafik topshiriqlarni ishlab chiqish va talabalarda fazoviy tasavvur hamda texnik tafakkurni shakllantirishga qaratilgan o'quv modellar yaratildi.
- 4. Pedagogik kuzatuv va baholash** – ta'lim jarayonida talabalar faoliyati tahlil qilinib, grafik dasturlar yordamida o'zlashtirish darajasi monitoring qilindi.

Mazkur metodologik yondashuvlar konstruktorlik faoliyatini zamonaviy grafik vositalar orqali rivojlantirishda innovatsion yondashuvni shakllantirish imkonini beradi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalariga ko'ra, muhandislik yo'nalishidagi talabalarda quyidagi ijobiy o'zgarishlar kuzatildi:

- texnik tafakkur va fazoviy tasavvur darajasi sezilarli darajada oshdi;
- loyihalash jarayonida mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalari shakllandi;
- AutoCAD, SolidWorks va Blender dasturlari orqali real muhandislik muammolariga amaliy yechim topish malakalari rivojlandi;

- konstruktiv yondashuv, chizmalar va modellar bilan ishlashda ijodkorlik kuchaydi;
- grafik vositalar asosida o'qitilgan talabalar, an'anaviy usullar asosida ta'lim olganlarga nisbatan yuqori o'zlashtirish ko'rsatkichlarini namoyon etdi.

Grafik dasturlar orqali axborot bilan ishlash insonning ko'rish, eshitish va sezish organlariga ta'sir qiladi, ya'ni, tasvir va tovushdan vosita sifatida foydalaniladi. Asosiy maqsad – axborotni vizual va audiovizual formatlarga aylantirish orqali bilimlarni samarali yetkazishdan iborat. Bugungi kunda mavjud grafik dasturlar turlicha yo'nalishlarga ixtisoslashgan bo'lib, har bir soha mutaxassisi o'z ehtiyojlariga mos funksional imkoniyatlarga ega bo'lgan dasturiy ta'minotni tanlaydi. Shu bois, grafik dasturlarni qo'llashdan avval ularning texnik imkoniyatlarini chuqur tahlil qilish lozim. Ba'zida grafik dasturdan foydalanish uchun dastlab boshqa tegishli fan va dasturiy vositalarni o'zlashtirish zarurati ham yuzaga keladi.

Talabalarda fazoviy tasavvurni rivojlantirish uchun, avvalo, fanga nisbatan ichki motivatsiya va qiziqish shakllanishi lozim. Ushbu qiziqish asosida o'zlashtirilgan bilimlar amaliy ko'nikma va malakalarga aylanadi. Talaba egallagan bilim asosida berilgan muammoni tahlil qilib, mantiqiy xulosalar chiqaradi. Fazoviy tasavvur darajasi esa, bevosita shu bosqichlarda shakllanadi. Kompyuter grafikasi vositalarida grafik ob'ektlarning texnik va geometrik komponentlari o'zaro uzviy bog'langan bo'lib, bu holat fazoviy tasavvurni kengaytiradi va texnik mantiqiy tafakkurni mustahkamlaydi. Masalan, "konus kesimlari" mavzusini o'rganishda konus, tekislik va ularning kesishish holatlari sintez qilinib, fazoviy idrok kengayadi.

Kompyuter grafikasi vositalari muhandislik ta'limini samarali tashkil etishda keng imkoniyatlar yaratadi. Ularning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ko'rgazmalilik – murakkab texnik tushunchalarni vizual ko'rinishda o'rgatish imkoniyati;
- interaktivlik – o'quvchi va kompyuter o'rtasida faol muloqotni ta'minlaydi;
- modellashtirish orqali o'rganish – real muammolar asosida bilimlarni egallash;
- moslashuvchanlik – har bir talaba uchun individual yondashuv asosida ta'limni tashkil etish imkoniyati.

Shunga qaramay, ayrim muammolar ham mavjud:

- o'qituvchilarning raqamli savodxonlik darajasining yetarli emasligi;
- grafik dasturlar uchun zarur texnik ta'minot va litsenziya muammolari;
- o'quv dasturlarining an'anaviy mazmunga ega bo'lishi va raqamli kompetensiyalarni kam qamrab olishi.

Grafik fanlarni o'qitish jarayonida talabaning ijodiy faolligini rivojlantirish uchun fazoviy grafik tasavvur bilan birga ijodiy grafik tafakkurni shakllantirish ham dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Tabiiy va sun'iy o'zlashtirish farqlari:

1. **Tabiiy o'zlashtirish** – talabaning tabiiy qobiliyatiga yoki irsiy intuitsiyasiga asoslangan holda, masalan, detal chizmasining uchinchi ko'rinishini tezda anglab, yechimni mustaqil tarzda shakllantira olishi bilan xarakterlanadi. Bunday talabalar ko'pincha o'qituvchining bitta namunasi asosida ham mavzuni chuqur tushunadi va ijodiy yondasha oladi.
2. **Sun'iy o'zlashtirish** – talaba grafik masalalarni turli qonun-qoidalarga asoslangan holda, dasturiy vositalardan foydalanib o'rganadi. Bu jarayonda bilim asta-sekin rivojlanib, ko'nikma va malakaga aylanadi. Bunday talabalar ko'proq amaliy faoliyat orqali rivojlanadi va ma'lum vaqt o'tib, kuchli kompetensiyaga ega bo'lishi mumkin.

Har ikki holatda ham talabalardan fan bo'yicha mustaqil ijodiy faoliyat olib borish talab etiladi. Tabiiy o'zlashtirishga ega bo'lgan talabalarda bu jarayon tezroq sodir bo'lsa, sun'iy o'zlashtirishda esa asta-sekin bilim ortgan sari o'zlashtirish jadallashadi.

Zamonaviy AutoCAD (Auto Computer-Aided Design) tizimi interfeysi kompyuter texnikasining so'nggi yutuqlariga asoslanib yaratilgani bois, u chizma, sxema va loyihalash masalalarini yuqori sifat darajasida bajarish imkonini beradi. Kompyuter grafikasi fanini o'qitishda 3D modellashtirish (uch o'lchamli loyihalash) uslublaridan foydalanish nafaqat talabalarning fanga qiziqishini oshiradi, balki grafik tizimlarning deyarli barcha imkoniyatlaridan foydalana olishga zamin yaratadi.



## XULOSA VA TAKLIFLAR

Zamonaviy kompyuter grafikasi vositalaridan foydalanish muhandislik ta'limida konstruktorlik faoliyatini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Bunday yondashuv nafaqat talabalarning texnik bilimlarini chuqurlashtiradi, balki ularning kreativ, analitik va mustaqil fikrlovchi mutaxassis sifatida shakllanishiga xizmat qiladi.

Grafik dasturlarni o'quv jarayoniga to'liq integratsiya qilish, ayniqsa:

- o'qituvchilarning zamonaviy raqamli vositalar bilan ishlash bo'yicha kompetensiyalarini muntazam oshirib borish;
- grafik loyihalash faoliyatini o'quv rejaları va dasturlariga chuqur singdirish;
- talabalar uchun amaliyotga yaqin, vizual va interaktiv muhitda o'qitish metodikasini keng qo'llash
- jarayonning samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.

Shuningdek, quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

1. Muhandislik ta'limi dasturlarida AutoCAD, SolidWorks, Fusion 360, Blender kabi zamonaviy grafik dasturlarni alohida modul sifatida joriy etish;
2. O'qituvchilar uchun muntazam malaka oshirish kurslari va seminarlar tashkil etish;
3. Grafik vositalar yordamida loyihaviy va mustaqil ishlarga asoslangan baholash tizimini ishlab chiqish;
4. Vizual va interaktiv yondashuvlarga asoslangan o'quv materiallarini ishlab chiqish va ulardan faol foydalanish.

Ushbu takliflarning amaliyotga tatbiq etilishi talabalarning kasbiy tayyorgarligini zamon talablariga mos ravishda kuchaytirishga xizmat qiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Гриншкун В.В. Графическая технология для решения задач повышения квалификации. Москва: Педагогика нашего времени, 2019.
2. Новиков Д.А. Конструктор фаолиятида замонавий компьютер для проектирования радиоэлектронных систем. Санкт-Петербург: Технология, 2020.
3. Kosara R. Visualization and Engineering Thinking in 3D Design. IEEE Journal of Engineering Education, 2022.
4. Xasanov M. Muhandislik ta'limida Blender dasturidan foydalanish imkoniyatlari. Toshkent: Oliy ta'lim, 2021.
5. Autodesk Inc. AutoCAD for Education: A Practical Guide, 2023.
6. Dassault Systèmes. SolidWorks Education Edition Curriculum, 2022.
7. Blender Foundation. Blender in Engineering Education, 2023.
8. Абдукаюмов М.М. Oliy texnik ta'limda innovatsion texnologiyalarni qo'llash. Toshkent: Innovatsiya, 2020.
9. Василева А.А. 3D моделирование как средство развития профессиональных навыков студентов. Москва: Инжиниринг, 2021.

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



# MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

**Mas'ul muharrir:** Ramzidin Ashurov

**Ingliz tili muharriri:** Murod Xoliyorov

**Musahhih:** Alibek Zokirov

**Sahifalovchi va dizayner:** Iskandar Islomov

---

**2025. №7**

---

© 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 kelmasligi 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.