

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING
JIZZAX FILIALI**



**RAQAMLI JAMIYATDA FAN VA TA’LIMNING INTEGRATSIYALALASHUVI:
MATEMATIKA, IQTISOD, PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYANING YANGI
YONDASHUVLARI**
mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2026-yil 20-21-aprel)

JIZZAX-2026

Raqamli jamiyatda fan va ta’limning integratsiyalalashuvi: matematika, iqtisod, pedagogika va psixologiyaning yangi yondashuvlari. Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to’plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali Amaliy matematika kafedrası, 2026-yil 20-21-aprel 505-bet.

Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo’yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to’plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo’nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o’qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Tovboyev, t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O’ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo’rayev M.M.

Mazkur to’plamga kiritilgan ma’ruza tezislarning mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to’g’riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o’zlari mas’uldirlar.

[4] Пышненко А.А. Обучение устной аргументированной речи с помощью аутентичных подкастов на занятиях по русскому языку как иностранному в вузе // *International Research Journal*. 2024. № 5(143).

[5] Şendağ S., Gedik N., Toker S. *Impact of repetitive listening, listening-aid and podcast length on EFL podcast listening* // *Computers & Education*. 2018. Vol. 125. P. 273–283.

[6] Chaves-Yuste B., de-la Peña C. *Podcasts’ effects on the EFL classroom: a socially relevant intervention* // *Smart Learning Environments*. 2023. Vol. 10. Article 20.

[7] Liu C.-Y. *Podcasts as a resource for learning academic English: A lexical perspective* // *English for Specific Purposes*. 2023. Vol. 71. P. 19–33.

KOMPYUTERLI MATEMATIK TIZIMLARNING RAQAMLI TA’LIM MUHITIDAGI INTEGRATSIYASI

Altynbekov Shadiyar Erkinovich

M. Auezov nomidagi Janubiy Qozog’iston tadqiqot universiteti (PhD) dotsenti

Xoljigitov Dilmurod Xolmurod o’g’li

O’zMU Jizzax filiali Amaliy matematika kafedrası assistenti

Annotatsiya

Maqolada raqamli ta’lim muhitida kompyuterli matematik tizimlarning (KMT) integratsiyalashuvi masalalari tadqiq etilgan. Maple, MATLAB, Mathematica va GeoGebra kabi dasturiy vositalarning ta’lim samaradorligini oshirishdagi o’rni, matematik tushunchalarni vizuallashtirish va murakkab hisoblashlarni avtomatlashtirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, KMTni ta’limga joriy etishning to’rt darajali modeli hamda ularning talabalarda tanqidiy fikrlash va muammolarni yechish ko’nikmalarini rivojlantirishdagi afzalliklari yoritib berilgan.

Kalit so’zlar. raqamli ta’lim, kompyuterli matematik tizimlar, integratsiya, vizuallashtirish, Maple, MATLAB, matematik modellash, tanqidiy fikrlash.

Texnologiya va o’qitish uslublaridagi yutuqlar tufayli ta’lim yanada xilma-xil, qulay va shaxsga yo’naltirilgan bo’lib bormoqda. Onlayn ta’lim platformalari, interaktiv vositalar va virtual sinflarning paydo bo’lishi o’quvchilarning bilimlar bilan ishlash hamda ularni o’zlashtirish usullarini tubdan o’zgartirdi. Shuningdek, ijtimoiy-emotsional ta’lim, tanqidiy fikrlash ko’nikmalari va madaniy kompetensiyani o’z ichiga olgan yaxlit ta’limga ko’proq e’tibor qaratilmoqda. Shunday bo’lsa-da, ta’limning maqsadi faqatgina fakt va raqamlarni yodlatishdan iborat bo’lmay, balki o’quvchilarni tez o’zgaruvchan dunyoda muvaffaqiyatga erishish uchun zarur ko’nikmalar bilan qurollantirishga qaratilgan.

Shu ma’noda, kompyuterli matematik tizimlardan foydalangan holda Matematika fanini o’qitish o’quvchilarga matematika tushunchalarini taqdim etish usulini yaxshilashi, interaktiv va qiziqarli o’quv tajribalari uchun imkoniyatlar yaratishi hamda individual o’qitish va baholashni osonlashtirishi mumkin. Matematika ta’limidagi texnologiyalarning ba’zi namunalari onlayn darsliklar, interaktiv simulyatsiyalar, virtual manipulyatsiyalar, grafik kalkulyatorlar va ta’lim dasturlarini o’z ichiga oladi. Ushbu vositalar talabalarga mavhum tushunchalarni vizuallashtirishga, matematikaning real hayotdagi qo’llanilishini o’rganishga va dinamik hamda interaktiv muhitda muammolarni hal qilish ko’nikmalarini mashq qilishga yordam beradi.

Bundan tashqari kompyuterli matematik tizimlar o’qituvchilarga samarali matematika darslarini loyihalash va o’tkazishda hamda o’quvchilarning turli ehtiyojlarini qondirish uchun aniq ko’rsatmalar berish orqali o’quvchilarning yutuqlari va natijalarini kuzatishda yordam berishi mumkin. Shunday qilib, matematika ta’limiga texnologiyalarni joriy etish orqali

o‘qituvchilar o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va matematik mulohaza yuritish ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi yanada qiziqarli va shaxsiylashtirilgan o‘quv tajribalarini yaratishlari mumkin. So‘nggi yillardagi voqealar nuqtayi nazaridan, texnologiyaning ta’limga ta’siri sezilarli bo‘ldi, chunki u ta’lim berish usulini tubdan o‘zgartirdi. Zamonaviy raqamli muhitda matematikani o‘qitishda o‘quvchilarga an’anaviy usullardan foydalanish yetarli emas. Tenglamalar, teoremlar va tushunchalarni taqdim etish murakkab bo‘lishi mumkinligi sababli, ushbu maqolaning maqsadi matematikani o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni oshirish, matematik muammolar va ilovalarni raqamli vositalar yordamida yanada tushunarli va qulay qilish hamda maxsus raqamli yechimlardan foydalangan holda talabalarning muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Kompyuterli matematik tizimlar aynan shu nuqtada muhim ahamiyat kasb etadi. Maple, Mathematica, MATLAB, GeoGebra, SolidWorks kabi dasturiy vositalar nafaqat murakkab hisoblashlarni avtomatlashtirish, balki matematik tushunchalarni vizuallashtirish, modellashtirish va talabalarning analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi.

Kompyuterli matematik tizimlardan foydalanish ta’lim va amaliyot uchun interaktiv va qiziqarli vositalarni taqdim etish orqali integratsiyalashgan matematika ta’limini yaxshilashi mumkin. Kompyuterli matematik tizimlar quyidagilar yordamida raqamli ta’limga integratsiya qilinishi mumkin:

KMT nomi.	Asosiy imkoniyatlari	Qo‘llanish sohasi
Maple	Simvolli hisoblash, grafik vizuallashtirish, matematik modellashtirish	Oliy matematika, fizika, muhandislik
MATLAB	Matritsa hisoblashlari, ma’lumotlar tahlili, algoritmlarni ishlab chiqish	Muhandislik, iqtisod, fan, simulyatsiyalar
Mathematica	Simvolli hisoblash, dinamik interaktivlik, ma’lumotlar vizualizatsiyasi	Ilmiy tadqiqotlar, ta’lim
GeoGebra	Dinamik geometriya, algebra, jadvallar, statistika	Maktab va oliy ta’lim
SolidWorks	3D modellashtirish, muhandislik hisoblashlari, fizik simulyatsiyalar	Muhandislik, mexanika, dizayn
Python	Keng kutubxonalar (NumPy, SciPy, Matplotlib), sun’iy intellekt	Ma’lumotlar tahlili, AI, ilmiy hisoblashlar

Kompyuterli matematik tizimlarni raqamli ta’lim muhitiga integratsiya qilish quyidagi darajalarda amalga oshirilishi mumkin.

1-daraja: Asosiy foydalanish-Kompyuterli matematik tizimlar oddiy hisoblashlar va grafik chizish uchun qo‘llaniladi (masalan, funksiya grafiklarini chizish).

2-daraja: Interaktiv ta’lim-Kompyuterli matematik tizimlar interaktiv darsliklar, simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar yaratish uchun ishlatiladi.

3-daraja: Integratsiyalashgan ta’lim muhiti-Kompyuterli matematik tizimlar LMS (Learning Management System) platformalariga integratsiya qilinib, talabalarning mustaqil ta’lim olishi, baholash va monitoring qilish imkonini beradi.

4-daraja: Adaptiv ta’lim-Kompyuterli matematik tizimlar sun’iy intellekt algoritmlari bilan birlashtirilib, har bir talabaning individual xususiyatlariga moslashuvchi ta’lim muhiti yaratiladi.

Kompyuterli matematik tizimlar hisoblashlarni an’anaviy qalam va qog‘oz usullariga qaraganda bir necha barobar tez bajarishi mumkinligi sababli, talabalar oddiy hisoblashlarga kamroq vaqt sarflashlari va matematik tushunchalarni tushunish va tahlil qilish uchun ko‘proq vaqt sarflashlari mumkin. Kompyuterli matematik tizimlardan foydalanishning yana bir qulayligi shundaki, u bosqichma-bosqich yechimlarni taqdim etish orqali hisoblash xatolarini

kamaytirishga yordam beradi va o‘quvchilarga o‘z ishlarini samaraliroq tekshirish imkonini beradi, bu esa o‘quvchilarning matematik qobiliyatlariga ishonchni oshirishi mumkin. Bu esa o‘z navbatida o‘quvchilarga murakkab bo‘lgan muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, kompyuterli matematik tizimlarni raqamli ta’lim muhitiga integratsiya qilish ta’lim samaradorligini oshirish, vizual tasvirlarni taqdim etish, xatolarni kamaytirish, izlanish va tajriba o‘tkazish hamda murakkab muammolarni hal qilishni osonlashtirish orqali matematikani o‘rganishni yaxshilashi bilan ahamiyatlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aliboyev S. “Ta’limni raqamlashtirish sharoitida kreativ axborot ta’lim muhitini loyihalash.” - Kasb-hunar ta’limi Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma’rifiy jurnal 2025-y. 11-son.

2. Xoljigitov D. “Raqamli ta’lim muhitida matematik tizimlardan foydalanish samaradorligi.” - Jizzax viloyati ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining asosiy yo‘nalishlari: muammo va yechimlar. Respublika miqyosdagi ilmiy-texnik anjuman-Jizzax, 2025.

3. Xoljigitov D. “Talabalarning matematik tizimlar bilan ishlashga oid kompetensiyalarini rivojlantirishning dasturiy-metodik ta’minoti.” - Kasb-hunar ta’limi Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma’rifiy jurnal 2025-y. 10-son.

4. Xoljigitov D., Xolmatova I. MATNLI MASALALARNI YECHISHDA MUTAHASSISLIK MALAKALARINI VA KONIKMALARINI SHAKLLANTIRISH METODIKASI // Ilmiy amaliy konferensiya. – 2025. – T. 1. – No 1. – 395-399-betlar.

5. Xoljigitov D.X. va boshqalar. RATSIONAL TENGLAMALAR YECHIMLARI // ENG YAXSHI ILMIY TADQIQOT 2023. – 2023. – 8-12-betlar.

5. Xoljigitov D., Narziqulov S. TRIGONOMETRIK TENGLAMALARNING KUNDALIK HAYOTDA ISHLATILISHI // Ilmiy amaliy konferensiya. – 2025. – T. 1. – No 1. – 479-484-betlar.

6. Xoljigitov D., Shamsiddinov O. O 'QUV-USLUBIY INTERAKTIV XIZMAT KO 'RSATUVCHI DASTURIY VOSITALARNING AVZALLIKLARI // Ilmiy amaliy konferensiya. – 2025. – T. 1. – No 1. – 375-379-betlar.

7. Yo‘ldashev J., Xoljigitov D. MATEMATIKA O 'QITUVCHILARI UCHUN RAQAMLI KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISH ZARURATI // Ilmiy amaliy konferensiya. – 2025. – T. 1. – No 1. – 459-462-betlar.

8. Xoljigitov D., Xoliqova S. IQTIDORLI TALABALARGA MO 'LJALLANGAN O 'QUV-USLUBIY INTERAKTIV XIZMAT KO 'RSATUVCHI DASTURIY TA 'MINOTNING TARKIBIY TUZILMASI // Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 384-387.

9. Xoljigitov D., Xolmanova K., Alimov S. MATEMATIK TIZIMLAR VA ULARNING TA'LIM JARAYONIDAGI O 'RNI // Ilmiy amaliy konferensiya. – 2025. – T. 1. – No 1. – 112-114-betlar.

OYBEKNING “NAVOIY” ROMANI LUG‘AT TARKIBINING POLISEMANTIK TAVSIFI

Sindorov Lutfulla Kurolovich

*Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali dotsenti, f.f.f.d.
(PhD) sindorov2020@gmail.com +99893-3751882*

Annotatsiya: Mazkur maqolada Oybekning “Navoiy” romani leksikasining polisemantik xususiyatlari lingvopoetik yondashuv asosida tahlil qilingan hamda matnning lug‘at tarkibida