

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

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



KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI
mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
2026-yil 25-26-sentabr

(1-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 507-bet.

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

Globalashuv 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 sohalarni 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 talabalarining 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. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., 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., Norbekova B.Sh. p.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 tezislarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jizzax viloyati hokimligi. Turizm infratuzilmasi va joylashtirish vositalari bo'yicha ma'lumotlari (2022–2025 yillar).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5609-son Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. Hududlar kesimida turizm ko'rsatkichlari.
4. Kamolov D. ECONOMETRIC ANALYSIS OF TOURISM CLUSTER IMPACT ON REGIONAL ECONOMIC GROWTH: EVIDENCE FROM JIZZAKH REGION //Scientific practical conference. – 2026. – T. 1. – №. 3. – C. 784-788.
5. Soy M., Kamolov D. SUSTAINABLE SERVICE DELIVERY MODEL: ECOLOGICAL, ECONOMIC, AND SOCIAL DIMENSIONS //Effective scientific journals. – 2025. – T. 3. – №. 5. – C. 32-36.
6. Kamolov D. JIZZAX VILOYATIDA TURIZM KLASTERI RIVOJLANISHINING HUDUDNING IJTIMOY-IQTISODIY SALOHIYATIGA TA'SIRINI BAHOLASH: STRATEGIK YONDASHUV VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI //Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 48-52.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TEXNLOGIYA FANINI O'QITISHNING SAMARADORLIGI

Hamdamov Foziljon Rustamjon o'g'li

O'zbekiston milliy universiteti Jizzax filiali doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada texnologik fanni o'qitishda innovatsion pedagogik va raqamli texnologiyalardan foydalanishning o'rni va ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Texnologik ta'limning rivojlanish bosqichlari, uning zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni hamda raqamli texnologiyalarning asosiy yo'nalishlari yoritib berilgan. Shuningdek, innovatsion pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etiladigan darslar, virtual vositalar, elektron platformalar, multimedia resurslari va masofaviy ta'lim texnologiyalarining qo'llanilish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Maqolada raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayonini individuallashtirish, samaradorligini oshirish va o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishdagi afzalliklari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Texnologik ta'lim, innovatsion pedagogika, raqamli texnologiyalar, interaktiv metodlar, multimedia, elektron platforma, masofaviy ta'lim, sun'iy intellekt, virtual vositalar.

So'nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Ayniqsa, texnologik fanlarni o'qitish jarayonida zamonaviy pedagogik va raqamli vositalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Bunda innovatsion metodlar o'quvchilarning qiziqishini oshirish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash va mustaqil ishlash ko'nikmasini shakllantirishda alohida ahamiyatga ega. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar darslarni ko'rgazmali,

interaktiv va tushunarli tashkil etish imkonini beradi. Mazkur maqolada texnologik fanlarni o'qitishda innovatsion pedagogik va raqamli texnologiyalardan foydalanishning o'rni, afzalliklari, qo'llanish sohalari hamda istiqbollari ilmiy asosda tahlil qilinadi.

1. Texnologik ta'lim tushunchasi va uning zamonaviy ahamiyati:

Texnologik ta'lim – bu o'quvchilarda mehnat, kasbiy tayyorgarlik, amaliy ko'nikma va zamonaviy texnika vositalaridan foydalanish malakasini shakllantirishga xizmat qiladigan ta'lim yo'nalishidir.

1.1. Texnologik ta'limning asosiy xususiyatlari amaliy yo'naltirilganlik ijodkorlikka undash mustaqil ishlash imkoniyati kasbiy ko'nikmalarni shakllantirish zamonaviy vositalardan foydalanishga yo'naltirish

1.2. Zamonaviy texnologik ta'limning vazifalari: Texnologik ta'lim quyidagi asosiy vazifalarni bajaradi:

- o'quvchilarda mehnat madaniyatini shakllantirish
- amaliy faoliyatga tayyorlash
- texnik tafakkurni rivojlantirish
- innovatsion vositalardan foydalanish ko'nikmasini hosil qilish

Hozirgi bosqichda texnologik ta'limni innovatsion pedagogik usullar va raqamli vositalarsiz tasavvur qilish qiyin.

2. Innovatsion pedagogik texnologiyalarning mohiyati .Innovatsion pedagogik texnologiyalar – bu dars jarayonini samarali, qiziqarli va natijador tashkil etishga xizmat qiladigan zamonaviy metod va usullar majmuasidir. U quyidagi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

- muammoli ta'lim
- loyiha asosida o'qitish
- interaktiv metodlar
- hamkorlikda o'qitish
- modulli ta'lim

2.1. Texnologik ta'limda innovatsion pedagogikaning o'rni.

Innovatsion yondashuv texnologik ta'lim jarayonini:

- faollashtiradi
- individuallashtiradi
- amaliyot bilan bog'laydi
- o'quvchini mustaqil fikrlashga undaydi
- imkonini beradi.

3. Texnologik ta'limda raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi

3.1. Elektron platformalar

Elektron platformalar o'quv materiallarini saqlash, topshiriqlar berish va natijalarni nazorat qilishda muhim vosita hisoblanadi.

3.2. Multimedia vositalari va virtual darslar

Multimedia vositalari:

- mavzuni ko'rgazmali tushuntiradi
- video va animatsiyalar orqali qiziqishni oshiradi

- murakkab jarayonlarni sodda ko'rsatadi

Bu o'quvchilarning darsni yaxshiroq o'zlashtirishiga yordam beradi.

3.3. Virtual laboratoriyalar

Virtual laboratoriyalar orqali:

- amaliy mashg'ulotlar bajariladi
- xavfsiz muhit yaratiladi
- texnik jarayonlar modellashtiriladi

3.4. Sun'iy intellekt elementlari

Sun'iy intellektga asoslangan vositalar:

- tavsiyalar beradi
- tezkor tekshiradi
- topshiriqlarni moslashtiradi
- natijalarni tahlil qiladi

4. Innovatsion va raqamli texnologiyalarning afzalliklari

4.1. Dars samaradorligini oshiradi

Dars jarayoni yanada aniq, tushunarli va qiziqarli bo'ladi.

4.2. Vaqt tejaladi

Topshiriqlarni tayyorlash, tekshirish va taqdim etish tezlashadi.

4.3. O'quvchi faolligi oshadi

O'quvchi darsda faol qatnashadi, savol beradi va mustaqil ishlaydi.

4.4. Amaliy ko'nikmalar rivojlanadi

Raqamli vositalar texnologik fanlarda amaliy tajribani kuchaytiradi.

5. Muammolar va cheklovlar

5.1. Texnik muammolar

- internet tezligi pastligi
- qurilmalar yetishmasligi
- dasturiy vositalarning cheklanganligi

5.2. Metodik muammolar

Ba'zi hollarda o'qituvchilarning raqamli savodxonligi yetarli darajada bo'lmaydi.

5.3. Tashkiliy muammolar

Barcha ta'lim muassasalarida bir xil sharoit mavjud emas.

5.4. Moliyaviy xarajatlar

Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish ma'lum xarajat talab qiladi.

6. Kelajak istiqbollari

Kelajakda texnologik ta'limda:

- sun'iy intellektga asoslangan platformalar kengayadi
- virtual va kengaytirilgan reallik vositalari ko'payadi
- individual o'qitish tizimlari rivojlanadi
- global elektron ta'lim resurslari takomillashadi

Shuningdek, texnologik fanlarda amaliy darslarni raqamlashtirish orqali o'quvchilarning kasbiy tayyorgarligini yanada mustahkamlash mumkin bo'ladi.

7. Raqamli texnologiyalar asosidagi ta'lim platformalari.

Hozirgi kunda texnologik fanlarni o'qitishda turli elektron platformalardan foydalanilmoqda. Ular o'quv jarayonini avtomatlashtirish va tizimli tashkil etishga xizmat qiladi.

7.1. Mashhur platformalar:

- Google Classroom
- Moodle
- Microsoft Teams
- Zoom
- Canva Education

Bu platformalar o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytiradi.

8. Innovatsion texnologiyalar yordamida shaxsiylashtirilgan ta'lim.

Shaxsiylashtirilgan ta'lim – bu har bir o'quvchining individual ehtiyojlari, qobiliyati va qiziqishiga mos ravishda ta'lim berish usulidir.

8.1. Asosiy jihatlari:

- o'quv tezligiga moslashish
- qiziqishga qarab topshiriq tanlash
- individual baholash
- mustaqil ishlashni rivojlantirish

8.2. Natijalari Tadqiqot va kuzatishlarga ko'ra:

- o'zlashtirish darajasi oshadi
- motivatsiya kuchayadi
- amaliy faoliyatga qiziqish ortadi

Innovatsion pedagogik va raqamli texnologiyalar texnologik ta'lim mazmunini yangilashda muhim o'rin tutadi. U nafaqat o'qitish jarayonini yengillashtiradi, balki uni sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi. Avvallari texnologik darslar ko'proq an'anaviy usullarda tashkil etilgan bo'lsa, bugungi kunda zamonaviy vositalar yordamida darslarni interaktiv, ko'rgazmali va amaliy yo'naltirilgan tarzda olib borish mumkin bo'lmoqda.

Birinchidan, innovatsion pedagogik texnologiyalar o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va ijodiy yondashuvni shakllantiradi. Bu esa har bir o'quvchining darsdagi faolligini oshiradi va mavzuni chuqurroq o'zlashtirishiga xizmat qiladi. Natijada o'quvchi murakkab texnologik jarayonlarni ham osonroq tushunadi.

Ikkinchidan, raqamli texnologiyalar asosidagi tizimlar o'qituvchiga katta yordam beradi. Masalan, elektron platformalar orqali topshiriqlar berish, natijalarni kuzatish, multimedia vositalari orqali mavzuni tushuntirish va virtual laboratoriyalar asosida amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish ancha qulay bo'ladi. Bu esa dars sifatini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Otakulov S., Hamdamov F. Chiziqli tizimni tezkorlik mezonini bo'yicha optimal boshqarish masalasiga ko'p qiymatli va qavariq tahlil usullarining tatbiqi//Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. A6. – C. 547-556.

2. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. . /Учебник. СПб Питер, 2001. - 384 с.

3. Николаев А.Б., Фоминых И.Б. Интеллектуальный анализ и обработка данных //Учебное пособие по курсу Интеллектуальные системы (Часть 1). М.: 2003.- 117 с.
4. Потапов А.С. Технологии искусственного интеллекта - СПб: СПбГУ ИТМО, 2010.-218 с.
5. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, В.В. Алексеев и др. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 244 с.
6. Нуралиев Т. Issiqlik o 'tkazuvchanlik tenglamasi uchun ayirmali sxemalar //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С.193-197.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MEHNAT BOZORI TRANSFORMATSIYASI

Murotjonova Mubina Dilshod qizi

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali

Annotatsiya: Mazkur tezisdagi raqamli iqtisodiyotning mehnat bozori tarkibi, bandlik shakllari va xodimlar kompetensiyalariga ta'siri tahlil qilinadi. Raqamlashtirishning yangi ish o'rinlari yaratish, masofaviy va platformaviy bandlikni kengaytirish imkoniyatlari hamda kasbiy qutblanish, hududiy raqamli tafovut va ijtimoiy himoya bilan bog'liq xatarlari yoritiladi. O'zbekiston IT ekotizimining rivojlanish ko'rsatkichlari asosida mehnat bozorini moslashtirishning "texnologiya – vazifa – institut" yondashuvi taklif etiladi. Natijada raqamli ko'nikmalarni uzluksiz rivojlantirish, hududlarda eksportbop xizmatlar bandligini rag'batlantirish va platforma xodimlari uchun moslashuvchan ijtimoiy kafolatlarni kuchaytirish ustuvor yo'nalishlar sifatida asoslanadi.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, mehnat bozori, raqamli ko'nikmalar, platformaviy bandlik, masofaviy ish, sun'iy intellekt, inson kapitali, IT-outsourcing.

Kirish. Raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va boshqaruvdagi mehnat jarayonlarini qayta tashkil etuvchi umumiy omilga aylandi. Bulutli xizmatlar, katta ma'lumotlar, sun'iy intellekt va raqamli platformalar vazifalarni avtomatlashtirish hamda global buyurtmalar bozoriga chiqish imkonini bermogda. Muallifning oldingi tadqiqotida ham raqamli iqtisodiyot axborot almashinuvi, platformalar va yangi xizmatlar orqali iqtisodiy imkoniyatlar bilan birga yangi xatarlarni yuzaga keltirishi asoslangan [9]. OECDga ko'ra, raqamlashtirish rutin vazifalarga talabni kamaytirib, AKT mutaxassislari va murakkab raqamli kompetensiyalarga ehtiyojni oshirmogda [1]. Asosiy masala ishchi kuchining yangi vazifalarga o'tish tezligi va institutlarning bu jarayonni qo'llab-quvvatlash qobiliyatidir.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda tizimli va qiyosiy tahlil, mantiqiy umumlashtirish hamda rasmiy ko'rsatkichlarni dinamik talqin qilish usullaridan foydalanildi. Transformatsiya uch darajada ko'rildi: texnologiyaning mehnat