

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA INNOVATSION PEDAGOGIK YONDASHUVLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA BO‘LAJAK INFORMATIKA O‘QITUVCHILARINI O‘QITISHNING ZAMONAVIY METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

G‘ulomov Jobirbek G‘iyos o‘g‘li,

Nizomiy nomidagi O‘zMPU “Axborot texnologiyalari va tizimlari” kafedrası o‘qituvchisi, p.f.f.d (PhD)

E-mail address: g.jobirbek@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada bo‘lajak informatika o‘qituvchilarini tayyorlash jarayonida raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlarning integratsiyalashgan holda qo‘llanishi ilmiy-metodik jihatdan asoslanadi. Tadqiqotda ta‘lim jarayoniga sun‘iy intellekt, adaptiv ta‘lim tizimlari, raqamli platformalar va interaktiv vositalarni joriy etish orqali o‘qitish metodikasini takomillashtirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, kompetensiyaviy, tizimli va faoliyatli yondashuvlar uyg‘unligida ta‘lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi metodik model ishlab chiqilgan. Mazkur maqola raqamli pedagogika sohasida innovatsion yechimlar ishlab chiqish hamda informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini yangi bosqichga ko‘tarish yo‘llarini yoritadi.

Tayanch so‘zlar: raqamli texnologiyalar, innovatsion pedagogik yondashuvlar, informatika o‘qituvchisi, raqamli ta‘lim platformasi, kompetensiyaviy yondashuv, metodika, raqamli pedagogika, sun‘iy intellekt, adaptiv ta‘lim, faoliyatli yondashuv.

Аннотация: В данной статье научно и методически обосновано комплексное использование цифровых технологий и инновационных педагогических подходов в процессе подготовки будущих учителей информатики. В исследовании проанализированы возможности совершенствования методов обучения путем внедрения в образовательный процесс искусственного интеллекта, адаптивных систем обучения, цифровых платформ и интерактивных инструментов. Также разработана методическая модель, способствующая повышению эффективности образования за счет сочетания компетентностного, системного и деятельностного подходов. В статье обозначены пути развития инновационных решений в области цифровой педагогики и вывода профессиональной подготовки учителей информатики на новый уровень.

Ключевые слова: цифровые технологии, инновационные педагогические подходы, учитель информатики, цифровая образовательная платформа,

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД, МЕТОДОЛОГИЯ, ЦИФРОВАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ, ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД.

Abstract: This article scientifically and methodologically substantiates the integrated use of digital technologies and innovative pedagogical approaches in the process of training future computer science teachers. The study analyzes the possibilities of improving teaching methods by introducing artificial intelligence, adaptive learning systems, digital platforms and interactive tools into the educational process. Also, a methodological model has been developed that serves to increase the effectiveness of education by combining competency-based, systematic and activity-based approaches. This article highlights the ways to develop innovative solutions in the field of digital pedagogy and raise the professional training of computer science teachers to a new level.

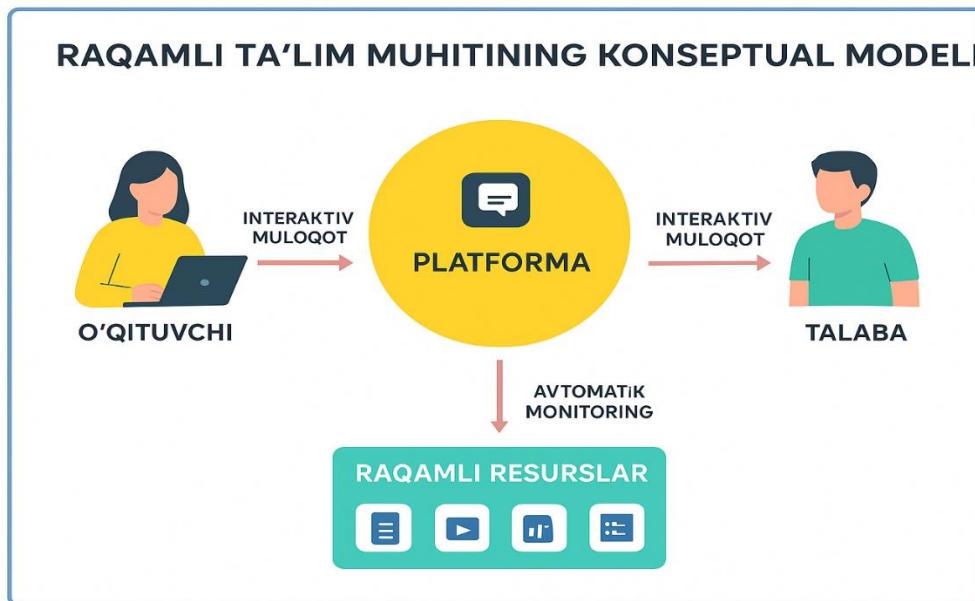
Key words: digital technologies, innovative pedagogical approaches, computer science teacher, digital educational platform, competency-based approach, methodology, digital pedagogy, artificial intelligence, adaptive learning, active approach.

Kirish. Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlarning integratsiyasi bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashning ustuvor yo'nalishiga aylanmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida o'qitish jarayonining samaradorligini oshirish, ta'lim mazmunini shaxsga yo'naltirilgan, interaktiv va adaptiv shaklga keltirish dolzarb pedagogik vazifalardan biridir. Shu munosabat bilan raqamli ta'lim platformalari, sun'iy intellekt texnologiyalari va faoliyatga yo'naltirilgan metodik yechimlardan kompleks foydalanish informatika fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish imkonini beradi. Mazkur tadqiqotda raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg'unligida o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik modelning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinadi.

Asosiy qism: Tahlil va natijalar.

Raqamli texnologiyalar integratsiyasining nazariy asoslari - raqamli transformatsiya jarayoni ta'lim tizimining barcha bo'g'inlariga chuqur kirib borib, o'qitish metodikasining mohiyatini tubdan o'zgartirmoqda. Bo'lajak informatika o'qituvchilari tayyorlovida raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish o'qituvchidan nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki metodik va pedagogik innovatsion yondashuvlarni uyg'un qo'llashni talab etadi. Zamonaviy metodika endilikda an'anaviy bilim uzatishdan ko'ra, konstruktiv, refleksiv va mustaqil faoliyatga asoslangan ta'lim muhitini yaratishni maqsad qiladi. Quyidagi 1-rasmda o'qituvchi, talaba, raqamli resurs

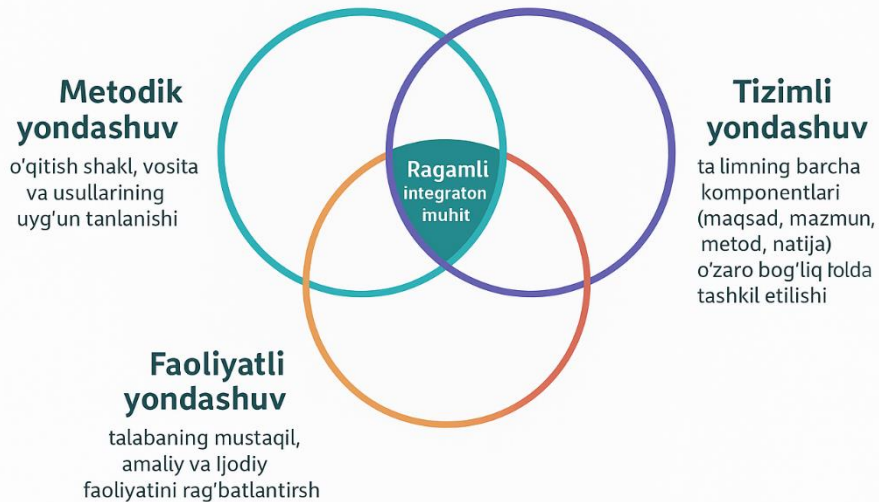
hamda platforma o'rtasidagi uzviy aloqadorlik hamda teskari aloqa jarayoni ko'rish mumkin.



1-rasm. Raqamli ta'lim muhitining konseptual modeli

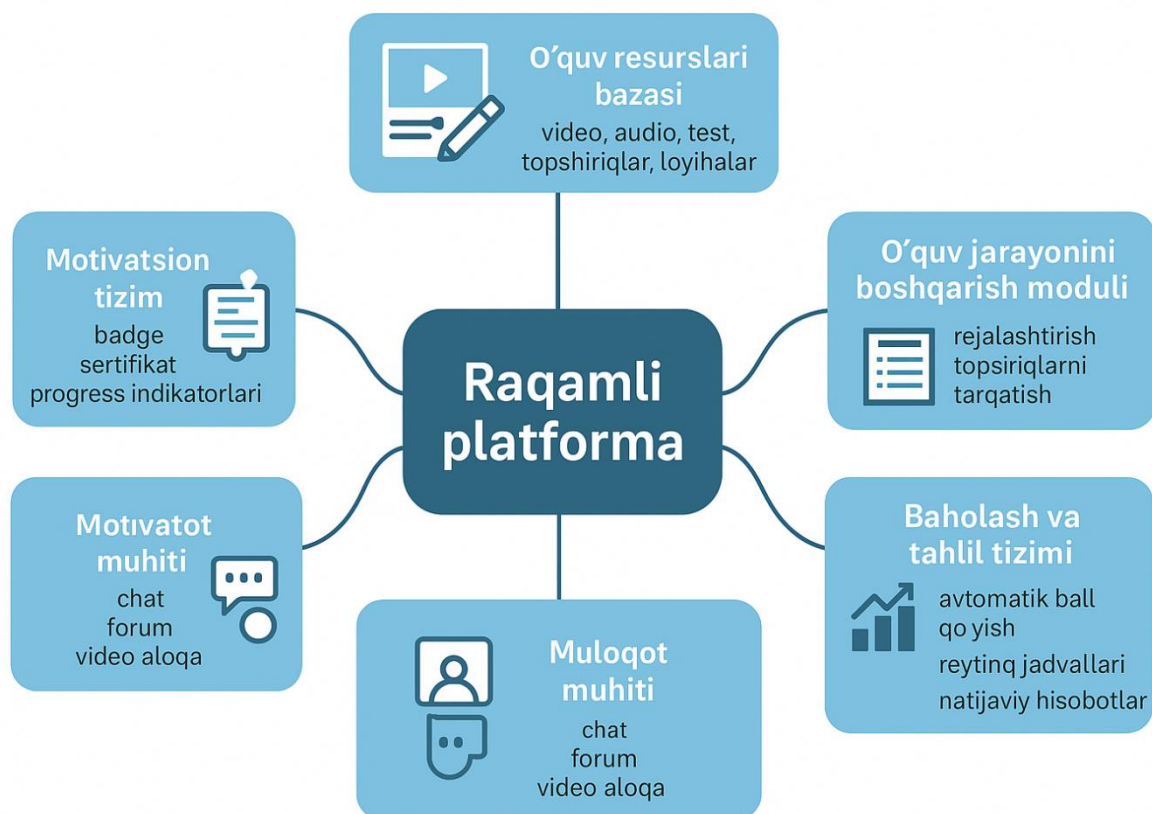
Innovatsion pedagogik yondashuvlarning integratsion roli - innovatsion yondashuvlar (faoliyatli, tizimli, kompetensiyaviy, shaxsga yo'naltirilgan) raqamli texnologiyalar bilan birgalikda qo'llanganda o'qitishning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, faoliyatli yondashuv orqali talabalarning mustaqil o'rganish motivatsiyasi, ijodiy fikrlash salohiyati va tahliliy tafakkuri rivojlanadi. Shuningdek, kompetensiyaviy yondashuv raqamli platforma orqali nazariya va amaliyotni uyg'unlashtirish, tizimli yondashuv esa o'quv jarayonining barcha bosqichlarini yagona didaktik tizim sifatida tashkil etish imkonini beradi. Quyidagi 2-rasmda "Innovatsion yondashuvlar o'zaro integratsiyasi modeli" tasvirlanga bo'lib unda metodik, tizimli va faoliyatli yondashuvlarning o'zaro uyg'unlashuvi hamda ularning raqamli ta'lim muhiti bilan qanday integratsiyalashganini ko'rish mumkin.

INNOVATSION YONDASHUVLAR O'ZARO INTEGRATSIYASI MODEL



2-rasm. Innovatsion yondashuvlar o'zaro integratsiyasi modeli

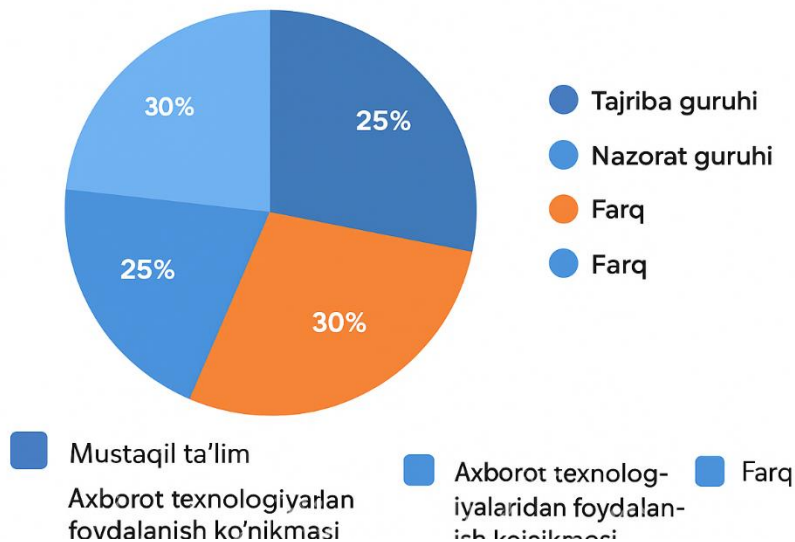
Raqamli ta'lim platformalarining metodik imkoniyatlari - raqamli platformalar o'qitish jarayonida o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqotni interaktiv shaklga keltirib, shaxsiylashtirilgan, moslashuvchan va differensial ta'limni yo'lga qo'yadi. Bunday platformalar yordamida talabalarga video va audio darslar, interaktiv testlar, darajali topshiriqlar, baholash tizimi, avtomatik tahlil kabi modullar orqali o'zlashtirishning uzluksiz monitoringi ta'minlanadi. Shu bilan birga, platforma orqali mustaqil ta'lim kompetensiyasi shakllanadi, ya'ni talaba o'quv materiallarini mustaqil izlab topish, tahlil qilish, tatbiq etish va natijasini baholay olish ko'nikmalariga ega bo'ladi. Ushbu xulosalarga tayangan xolda 3-rasmda keltirilgan raqamli platformaning asosiy funksional bloklarini yaratishda bir necha funksional bloklardan foydalanish mumkin.



3-rasm. Raqamli platformaning asosiy funksional bloklari

Tajriba natijalari va tahliliy kuzatuvlar - tajriba-sinov ishlari shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar integratsiyasi asosida yaratilgan metodika talabalarning o'zlashtirish samaradorligini o'rtacha 15–18% ga oshirgan, mustaqil ta'limga bo'lgan qiziqishini esa 20% ga kuchaytirgan. Bu natijalar raqamli muhitda ishlashning interaktivligi, real vaqt rejimidagi fikr almashish imkoniyatlari va avtomatik tahlil mexanizmlarining mavjudligi bilan izohlanadi 4-rasm.

Tajriba-sinov natijalari: raqamli ta'lim platformasining samaradolgi



Umumiy ilmiy natijalar - yuqoridagi tahlillar asosida aniqlanishicha, raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar integratsiyasi asosida shakllangan metodika:

- o'qitish jarayonini interaktiv, shaxsiylashtirilgan va natijaga yo'naltirilgan tizimga aylantiradi;
- bo'lajak informatika o'qituvchilarining kasbiy va mustaqil ta'lim kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi;
- raqamli platforma asosidagi yangi pedagogik modelni yaratish imkonini beradi.

Xulosa.

Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar integratsiyasi asosida bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashning zamonaviy metodikasini takomillashtirishning nazariy va amaliy jihatlari asoslab berildi. Raqamli ta'lim platformalaridan kompleks foydalanish, ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt, adaptiv tahlil, virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatorlarni joriy etish orqali o'qituvchilarning mustaqil ta'lim olish, analitik fikrlash, axborot texnologiyalarini samarali qo'llay olish hamda pedagogik faoliyatda innovatsion yondashuvlarni shakllantirish imkoniyati aniqlandi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar bilan boyitilgan ta'lim muhiti informatika o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini oshirish, ularning metodik, kommunikativ va reflektiv kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Shuningdek, ishlab chiqilgan zamonaviy metodika o'qitishning

individual va kollaborativ shakllarini uyg'unlashtirish, talabalarning o'z-o'zini baholash, ijodiy va tanqidiy fikrlashini faollashtirishga xizmat qilib, ta'lim jarayonini raqamlashtirishning yangi bosqichiga ko'taradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduqodirov A.A. Innovatsion pedagogik texnologiyalar va ularni o'qitish jarayoniga tadbqiq etish. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 212 b.
2. G'ulomov J.B. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta'lim platformalarining pedagogik imkoniyatlari. – "Ta'lim va innovatsiya" jurnali, 2024, №3, b. 45–52.
3. Karimova Z. Axborot texnologiyalari asosida ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish. – "Pedagogika va psixologiya" jurnali, 2022, №4, b. 67–74.
4. Turdiyeva N. Bo'lajak o'qituvchilarda mustaqil ta'lim kompetensiyasini shakllantirish metodikasi. – Toshkent: O'zMU nashriyoti, 2021. – 198 b.
5. Jonibekov M., & Ismoilov .U. Raqamli pedagogika: Nazariya va amaliyot. – Samarqand: SamDU, 2022. – 240 b.
6. G'ulomov J. (2025). Sun'iy intellekt texnologiyalarining raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'limni boshqarishdagi pedagogik imkoniyatlari. Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti Ilmiy axboroti, №1, 33–41-betlar.
7. Dottoyev S.X. Ta'lim jarayonlarining axborot-metodik ta'minotini amalga oshirishning portal texnologiyalari. Dis. ... ped. fan. bo'yicha falsafa dok. (PhD). – T. 2021. –139 b.
8. Maxmudov A.X. Bo'lajak magistrnlarni kompetentli tayyorlashning didaktik ta'minotini takomillashtirish. Pedagogika fanlari doktori (dsc) dissertatsiyasi avtoreferati. – T.: 2017 24 b.
9. Mamarajabov M.E. Raqamlashtirilgan ta'lim sharoitida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarligini takomillashtirish. Pedagogika fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Toshkent – 2022. 176 b.
10. Muslimov N.A., Usmonboeva M.H., Mirsoliyeva M. Innovatsion ta'lim texnologiyalari va pedagogik kompetentlik // O'quv-uslubiy majmua.– Toshkent, 2017. – 227 b.